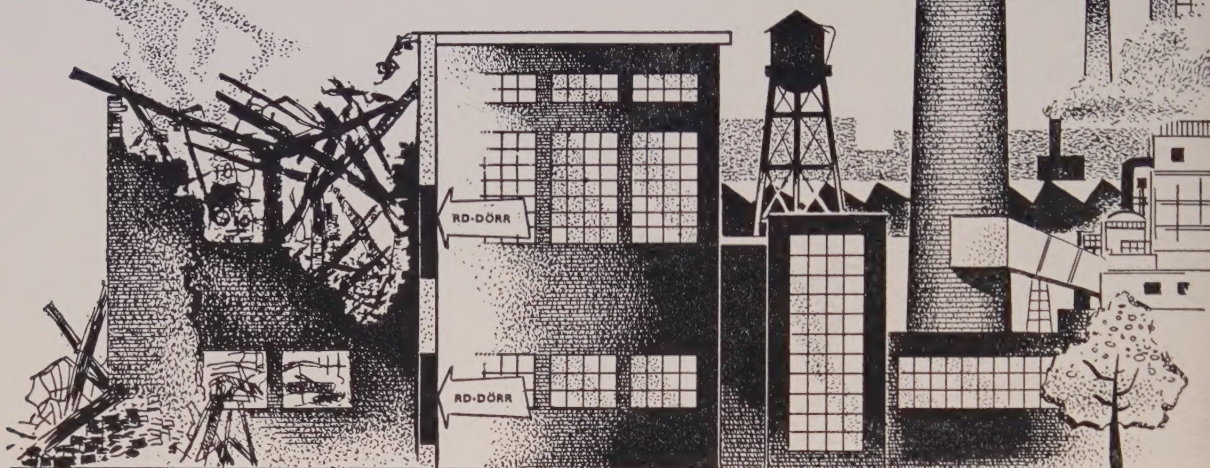




B12 1955 BYGGMÄSTAREN
byggnadsteknik

Det lönar sig
att räkna med.
ROSENGRENS
vid värden
av värden

*Det brinner
för ca 100 miljoner kronor
årligen enbart i Sverige*



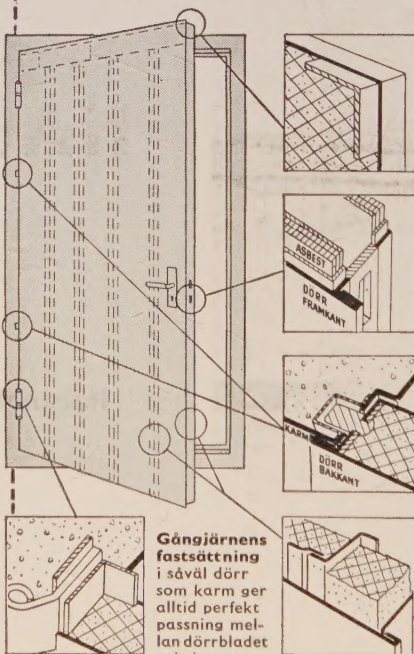
**Det lönar sig att räkna med ROSENGRENS
vid värden av värden**

Hit, men inte längre ...

Storbränderna ökar oroväckande. Enbart i Sverige uppgår de materiella skadorna till mer än 1/4 miljon kronor per dygn — ekonomiska förluster genom driftsavbrott o.dyl. ej medräknade.

Stora värden står alltså på spel. Det är därför nödvändigt att bygga ett säkert brandskydd — ett brandskydd som man kan lita på. Till ett säkert brandskydd hör en motståndskraftig branddörr. Ofta markerar branddörren gränsen mellan partiell skada och total förödelse.

Rosengrens branddörr typ RD isoleras med fast gjuten massa s.k. "kassaskåpsisolering". Detta gjutförfarande garanterar isoleringsjämnhet över hela dörren. Massans styvhet och höga isoleringseffekt bidrager dessutom till att RD-dörren kan göras tunnare och smidigare än andra branddörrar. RD-dörren ger också säkrare brandskydd, billigare installation, lägre underhållskostnad och längre livslängd.



**Hörn-
förstärkning**
i alla fyra hörnen
ger extra stadga
och tåthet åt
dörren.

Låslådan
— som ligger
helt inbäddad
i asbest — är tät
och passar till
alla standardlås.

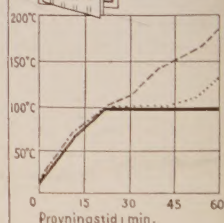
**Fasta
bakreglar**
säkrar dörren i
karmen även
om gångjärnen
deformerats vid
brand eller in-
brottsförsök.

**Fast gjuten
massa**
s.k. "kassaskåps-
isolering" ger
isoleringsjämn-
het och extra
styvhet åt dörr-
bladet.

Före hopsättningen grundmålas varje detalj ut- och invändigt för att skyddas mot rostbildning.

Vill Ni veta mer om RD-dörren, ring eller skriv efter utförligare upplysningar.

**Provningsdiagram
för
brand-
dörr
typ RD**



1. Vid låslådan, som utgör ca 2 % av den totala dörrytan.
2. Vid en av stagprofilerna.
3. På en punkt mellan stagprofilerna, där utrymmet mellan dörrplåtarna enbart utgöres av isoleringsmassa.

BRANDHÄRDIK KLASSE B1
— BRANDPROVNINGSTID 1 TIM.
— TÄTHETEN KONTROLLERAS
AV STATENS PROVNINGSANSTÄLT
FÄR EJ ÖVERMÅLAS
ROSENGRENS · GÖTEBORG

ROSENGRENS ger mervärden för värden av värden

E A ROSENGRENS AKTIEBOLAG



GÖTEBORG · STOCKHOLM · MALMÖ · NORRKÖPING

Obs! GLÖM EJ

att förnya Er prenumeration på

BYGGMÄSTAREN

med betalningskort medföljer detta häfte.

Prenumerationspriserna oförändrade 1956

To our subscribers abroad!

Don't forget to renew your subscription. Ask your nearest dealer or send the subscription-fee direct to us.

B12 1955 BYGGMÄSTAREN byggnadsteknik

Organ för Stockholms Byggnadsförening och Svenska Arkitektföreningen,
avd. av Svenska Teknologföreningen.

Adress: Byggmästaren, Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. 23 31 05. Postgiro 3124.

Redaktörer: Civilingenjör svr Börge Algers och arkitekt sar Erik Thelaus.

Redaktionssekreterare: Arkitekt sar Hillevi Svedberg.

Redaktionskommitté: Arkitekt sar Hans Asplund, civilingenjör svr Lennart

Backmark, arkitekt sar Haqvin Carlheim-Gyllensköld, civilingenjör svr Sture

Haag, arkitekt sar Leif Reinius och civilingenjör svr Georg Schackne.

Redaktionsombud: Dir. Victor Bährner och länsarkitekt Ebbe Borg, Malmö, samt
arkitekterna sar Gunnar Hoving och Per-Olof Klang, Göteborg.

Ansvarig utgivare: Arkitekt sar Moje Bergström. I tidskriften gjorda uttalanden
stå för författarnas räkning och äro endast om så anges att anse som uttryck för
ståndpunktstagande av någon av de föreningar, som utge tidskriften.

Byggmästaren utkommer med 24 nummer om året. 12 nummer behandlar arki-
tektur och 12 nummer byggnadsteknik.

Prenumerationspriser för helår:

	Sverige Danmark Finland Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer upplaga A+B (24 nummer)	30: —	40: —
Endast lösnummer upplaga A (12 nummer) Arkitektur	20: —	30: —
Endast lösnummer upplaga B (12 nummer) Byggnadsteknik	20: —	30: —
Lösnummer + klotband upplaga A+B	45: —	55: —
Lösnummer + hfr. band upplaga A+B	55: —	65: —

34 ÅRGÅNGEN

INNEHÅLL

20 DEC. 1955

Innehållet i

A12 1955 BYGGMÄSTAREN arkitektur

var följande:

WILLIAM-OLSSON, TAGE: *Variationsmöj-
ligheter i flerfamiljshus*

CURMAN, JÖRAN: *Typplaner eller moduler?*

LINDMAN, GUNNAR: *Standardiserade lä-
genheter*

BROLID, SVEN och WALLINDER, JAN: *Hyreshusområde med centrumanläggning i
Göteborg (Järnbrott)*

HEDQVIST, PAUL: *Hyreshus i Vällingby*

THAM, LENNART: *Hyreshus i Skultuna*

WIDÉN, BOO D: SON: *Hyreshus och cen-
trumlokaler i Bromölla*

STERNER, NILS och ALFREDS, BERNT: *Centrum i Västertorp (Kv Slalomsvängen)*

BACKSTRÖM, SVEN och REINIUS, LEIF: *Kollektivhus för SPP, Lidingö (Björnbo)*

KLEMMING, HJALMAR och THELAUS, ERIK: *Kollektivhus i Blackeberg (Kv Is-
länningen)*

ÅKERBLAD, CARL och HANS: *Pensionärs-
hem i Enskede (Kv Palsternackan)*

DK 728.2.011.27

KRISTENSEN, ESKE: *Gemensamma nordiska regler för höghus?* Byggmästaren
34 (1955) nr B 12, sid. 239—244

Brand- och säkerhetssynpunkter på höghus. Olika bestämmelser i de nordiska länderna.
Diskussion av möjligheten till gemensamma regler. Artikeln illustrerad med modellfoto-
grafi och ritningar

DK 691.147

LUNDGREN, ÅKE och BENGSSON, KURT: *Hårda träfiberskivor som utvändiga
beklädnad.* Byggmästaren 34 (1955) nr B 12, sid. 245—249

Redogörelse för besiktningsresa. Rekommendationer. Artikeln illustrerad med fotografier

DK 628.13:699.86

GERDE, LENNART: *Isoleringsväggar för vattentorn.* Byggmästaren 34 (1955)
nr B 12, sid. 250—257

Isoleringens erforderliga omfattning. Olika typer av isoleringsväggar. Exempel på utförda
konstruktioner. Artikeln illustrerad med ritningar och fotografier

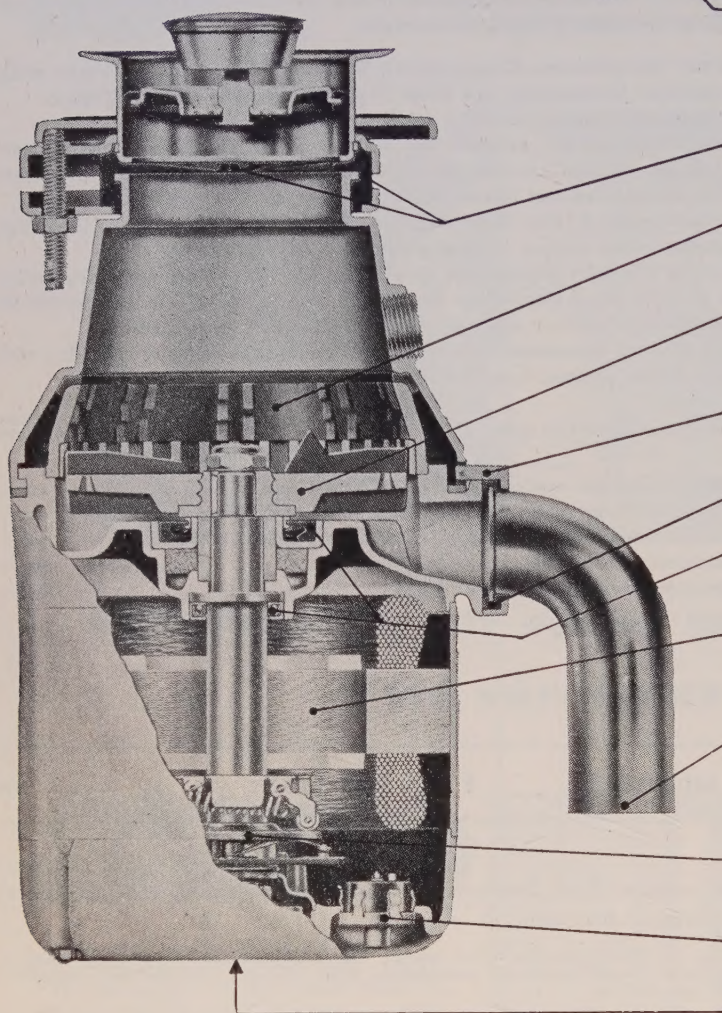
DK 697.94

BRUNIUS, THOR: *Klimatisering — en teknisk utveckling.* Byggmästaren 34
(1955) nr B 12, sid. 257—258

Luftkonditioneringens frammarsch i Europa och Amerika

Nu har den kommit i svensk tillverkning

HÄGGLUNDS
Disperator
finfördelar och spolar bort
köksavfall



Vibrationsupptagande gummipackning med skyddstungor över nedmatningshålet.

Fast rivare av diamanthård, nötningsbeständig kronnickellegering. Dubbelegade rivarlameller.

Roterande rivare, precisionsslipad och dynamiskt balanserad. Försedd med dräneringshål och vingar på undersidan som ger kraftig pumpverkan åt avloppsvattnet.

En enkel bajonettfattning möjliggör att motordelen kan lösgöras från överdelen om malverket behöver friläggas.

Vibrationsupptagande gummipackning.

3-faldig tätning skyddar motorn från vatten och olja.

Tystgående HÄGGLUNDS-motor med kondensatorstart, 220 eller 127 V, enfass växelström. Självsmörjande lager.

Här fästes med slangklämma en gummislang med 3/4" vulkad metallfläns passande för standardvattenläsa Olofström-typ. Denna detalj ingår i standardutrustningen. Till annat vattenlås kan anslutning ske utan metallfläns.

Reverseringsanordning som automatiskt ändrar rotationsriktningen vid varje ny start och vid hårdare motstånd i malverket.

Överbelastningsskydd med återställningsknapp.

Med en medföljande servicenyckel inpassad här kan eventuellt stopp i malverket lösas.

Amerikas bästa avfallskvarn anpassad för svenska kök

Disperator är produkten av pionjärbetet och ett mer än 20-årigt utvecklingsarbete vid en av Amerikas förnämsta fabriker för köksavfallskvarnar, nu överförd i svensk tillverkning. För denna tillverkning svarar A.B. Hägglund & Söner — en kvalitetsgaranti.

Disperatorn har många fördelar bl.a.

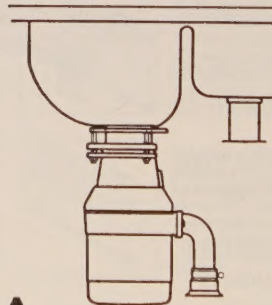
Enkel montering med praktiska anslutningsdetaljer
Reverseringsanordning som ger överlägsen malningskapacitet och dubbel livslängd åt malverket

Lågt riktpreis, **650:— kr.**

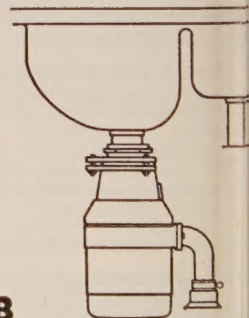
HÄGGLUNDS

A.B. Hägglund & Söner, Örnsköldsvik
Försäljningskontor: Fridhemsgatan 45, Sthlm, tel. 540190

2 monteringsmöjligheter



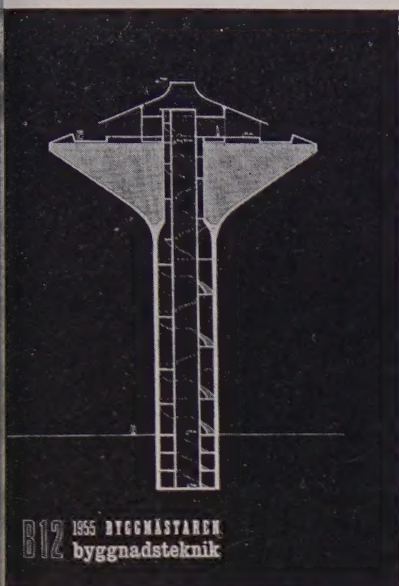
A
Disperator monterad i slasktratt eller diskåda med utstansat 85 mm bottenhål. Praktiskt hållningsverktyg tillhandahålls som lån.



B
Disperator monterad på standardstos utan hålltagning. Skilda monteringsdetaljer tillhandahålls som lån.

Med **Disperators specialanslutning** kan dubbel specialvattenlås (med eller utan utsprång) med bottenhållet normalåge för centralutloppet i golvet anslutas till Disperator och sidodiskåda.

Distribueras genom rörgrossisterna



Å omslaget: Vattentorn för Örnköldsvik, tvärsektion

ENGLISH SUMMARY

Common regulations for multi-storey buildings in Scandinavia?

by Eske Kristensen

p. 239—244

During the course of the 6th Scandinavian Building Day meeting in Helsingfors the author discussed the possibilities of introducing common regulations in Scandinavia for multi-storey buildings, these latter being defined by the author as buildings containing 8 storeys and more. He did not discuss such points as position, the degree of utilisation, daylight illumination, static constructions etc., but confined himself to questions of fire and safety, which differ greatly from country to country and also vary within the same country. The author defined such meanings as the *rescue height*, which is the maximum floor height at which the fire fighting authorities can effect a rescue. He pointed out the difference between different types of multi-storey building where rescue can be effected from the inside, e.g., »balcony-connection buildings» and »step buildings» with special emergency staircases and such types where rescue must be made from the outside, e.g. single-staircase buildings. On account of the high costs of safety measures the author considers that one ought to be able to investigate just what is necessary and in this way arrive at a common line of approach.

Hard wood fibre sheets as an external surfacing material

By S Å Lundgren and K Bengtsson

p. 245—249

Practical experience shows that hard wood fibre sheets can be advantageously used as an external surfacing material on dwellings, etc. in northern Sweden, where the climate is fairly dry. To ascertain the possibilities of using this material in more humid climates the Swedish Wallboard Association has inspected similar buildings erected on the west coast of Sweden, where the climate is extremely hard on all types of facing material. The results of the investigation can be summarised as follows:

1. Hard, well heat-treated qualities should be used. The sheets should be thoroughly moistened at least a day before use. A thickness of 1/8" suffices in most cases.
2. It is not necessary to have solid wooden panelling behind the sheets. A close framework or sparse panelling is sufficient.
3. The patterned side of the sheet should face outwards. Aluminium or galvanized 1 1/2" headed nails (not brads) should be used. Horizontal, overlapping joints are employed so that rain water can easily drain off and the free edges of the sheets are nailed fast at a centre-to-centre distance of 3".
4. To reduce the risk of buckling and to minimize the impression of any unevenness that can nevertheless arise, laths should be nailed on the outside of the sheets at about 10" intervals. Along the horizontal joints the laths should be chamfered to facilitate water drainage.
5. Wood fibre sheets give a better painting base externally than wood. The best results are obtained with oil paints but PVA paints are probably effective although there has been no long term experience of the use of the latter on wallboard. To reduce the risk of reflections accentuating any unevenness, flat paints, or colours, should be used where possible and painting should invariably be on the patterned side of the sheet.

Insulation walls for water towers

By L Gerde

p. 250—257

The importance of insulation of concrete reservoirs with regard to temperature of the water is small, due to the fact that the flow of water is generally great. The temperature of the water never has time to be effected noticeably during its stay in the reservoir. On the other hand insulation reduces the extra stresses/tensions in the concrete reservoir which are caused by the differences in temperature in various sections of the construction. Moreover, insulation walls give greater possibilities of variation in the appearance of the outer surface.

The materials used for insulating various constructions are described and shown in the illustrations and drawings. The powers of resistance of the different materials against rain, wind and frost are discussed. Finally, various methods of constructing insulation walls of concrete are described.

Climatization — a technique on the march

By T Brunius

p. 257—258

Climatologic research has been pursued in many places in order to find out man's sensitiveness to the climate. Usually these investigations are carried out in so-called climate chambers where various mixtures of air can be obtained. A practical application of the results is the air-conditioner which will soon be available for private use. Thus in 1954, 45 000 flats in the USA had been equipped with home air-conditioners. The Europeans are compelled to exercise greater parsimony, but Switzerland has started importing home air-conditioner units from the USA.

KONGRESSER

Jan. 1956 i Cincinnati, Ohio

American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers, Annual Meeting

Närmare upplysningar genom:

American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers, 62 Worth Street, New York 13, N. Y.

13—18 febr. 1956 i Köpenhamn

Symposium on Winter Concreting-Theory and Practice

Arr: Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux et las Constructions — RILEM, Statens Byggeforskningsinstitut

Närmare upplysningar genom:

The Organizing Secretary, RILEM Symposium 1956, c/o Statens Byggeforskningsinstitut, Borgergade 20, København K.

Våren 1956 i Essen

Lichttechnische Gesellschaft, Tagung

Närmare upplysningar genom:

Lichttechnische Gesellschaft, Karlsruhe, Hertzstrasse 16.

17—18 maj 1956 i Köln

Deutscher Stahlbau-Verband (DSTV), Stahlbau-Tagung

Närmare upplysningar genom:

Deutscher Stahlbau-Verband, Köln, Ebertplatz 1.

Maj 1956 i Nordafrika

Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux, Congrès
Närmare upplysningar genom:
M. M. Sayour, Secrétaire, Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux, 9, rue de Phalsbourg, Paris 17e.

Maj 1956

Hafenbautechnische Gesellschaft, Tagung
Närmare upplysningar genom:
Hafenbautechnische Gesellschaft, Hamburg 11, Dalmannstrasse 1.

6—9 juni i Düsseldorf

Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau, Baugrundtagung
Närmare upplysningar genom:
Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau, Hamburg 20, Geffckenstrasse 16.

25—30 juni i Lissabon

Association Internationale des Ponts et Charpentes, 5e Congrès
Närmare upplysningar genom:
Svenska Nationalkommittén i anslutning till Internationella Föreningen för Bro- och Byggnadskonstruktioner, Docent Ejnar Landberg, Odengatan 41, Stockholm Va.

Juni 1956

Institution of Heating and Ventilating Engineers, Summer Meeting
Närmare upplysningar genom:
H Swain, Esq.,
The Institution of Heating and Ventilating Engineers, 49, Cadogan Square, London, S. W. 1.

Juni 1956 i Washington, D. C.

American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers, Semi-Annual Meeting

Närmare upplysningar genom:

American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers, 62 Worth Street New York 13, N. Y.

22—28 juli 1956 i Wien

International Federation for Housing and Town Planning,
International Congress
Närmare upplysningar genom:
Mr. H van der Weijde, Secretary-General, International Federation for Housing and Town Planning, Parkhotel, Molenstraat 53, s-Gravenhage.

1956 i Berlin

Union Internationale des Architectes, 5e Congrès
Närmare upplysningar genom:
M Pierre Vago, Secrétaire, UIA, 15 quai Malaquais, Paris 6e.

DIVERSE

Information inom byggnadsfacket i Västtyskland

I Västtyskland har på uppdrag av ministern för bostadsbyggnad bildats en informationscentral, *Deutsches Bauzentrum*, med huvudkontor i Köln och litteraturservicen förlagd till Stuttgart.

Sign. har under oktober 1954 besökt dessa båda platser och funnit att tyskarna tänker ta krafttag för att komma till rätta med informationsfrågorna. Eftersom man i Tyskland anser det nödvändigt med en mycket snabb acceleration av informationsverksamheten, måste man bygga upp informationsorganet helt med statsmedel, och inte som i många andra länder vänta på att av byggnadsfackets organisationer startade,

ekonomiskt självbärande organ hunnit växa sig starka.

Tyskarna anser med rätta att källorna för vårt vetande blivit så omfattande att det är orimligt att tänka sig att byggnadsfolk av olika kategorier i fortsättningen söker kunskap på de sätt som för närvarande står till förfogande. Tidsskrifter, böcker, föredrag, utställningar, decimalklassificerade referat m. m. måste visserligen finnas även i fortsättningen, men man måste skapa en »mellanhand» som på eget initiativ samlar och ordnar allt tillgängligt vetande. Byggnadsfackmannen, som skall omsätta vetandet i handling, bör få det serverat för sig i sådan omfattning som just han behöver. Vid omsmältningen av materialet

skall hänsyn tas till ekonomiska, juridiska, tekniska och andra synpunkter och vid redovisningen skall källorna anges för att den intresserade vid behov lätt skall kunna nå dem.

Det bearbetade materialet, som skall presenteras i lättförståeligt, koncentrerat och översiktligt skick, kan spridas på olika vägar, t. ex. genom upplysningscentraler, genom broschyrer, föredrag och utställningar, som underlag för standardiserings- och normeringsarbete m. m.

Deutsches Bauzentrum har sammanställt sin syn på dessa frågor på en plansch, som här nedan i sina huvuddrag översatts till svenska.

CB

SYSTEMATISERING

KÄLLOR FYNDPLATSER AV SKRIFTER enl. UDK

t. ex.

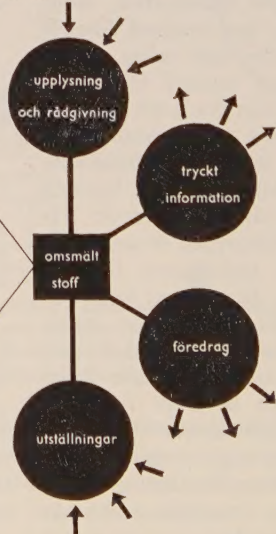
- 33 Nationalekonomi
- 34 Rättvetenskap
- 35 Förvaltning
- 36 Försäkring
- 37 Undervisning
- 38 Handel, samfärdsel
- 53 Fysik
- 54 Kemi
- 55 Geologi
- 62 Ingenjörskonst
- Teknik
- 63 Jordbruk
- 64 Hushållning
- 65 Handels- och samfärdselsteknik
- 66 Kemisk teknik
- 67 Byggnadshantverk
- 69 Byggnadsmaterial
- Husbyggnad
- 71 Stadsplanering
- Landskapsgestaltning
- Trädgårdsarkitektur
- 72 Arkitektur
- 74 Konsthantverk

OMSMÄLTNING FÖR PRAKTISK ANVÄNDNING på t. ex. följande områden

Byggnadsbehov
Driftskostnader
Byggnads- och underhållskostn.
Finansiering
Byggnadskontroll
Undervisning
Byggnadsforskning
Byggnadsmaterial
Stadsbyggnad
Upphandling
Avtal
Byggnadsorganisation
Stombyggnad
Inredningar
Utomhusanläggningar
Fabrikstillverkade hus
Trafikanläggningar
Brobyggnad
Vägbyggnad

bland ekonomiska, tekniska, rättsliga, arbetsvetenskapliga och andra tekniska synpunkter t. ex.:
egenskaper
tekniska möjligheter
ekonomiska verkningar
bruksvärde
transport
lagstiftning
normering

Deutsches Bauzentrum



Västtyska bostadsproblem

När man i dessa dagar reser i Västtyskland förvänas man över hur snabbt återuppbyggandet framskridit, i motsats till exempelvis i England där man fortfarande i de större städerna mitt i centrum kan påträffa ruiner från krigets dagar.

Efter det Dr. Adenauer bildade sin första regering hade han mycket litet att välja på beträffande bostadspolitiken. Antingen skulle han återuppbygga de bostäder som förstördes under kriget och skaffa tak över huvudet åt 10 milj. flyktingar, eller skulle han inte kunna göra anspråk på att vara en god ledare för Västtyskland. Han gjorde också allt för att kanalisera allt tillgängligt kapital till bostadsbyggen, även om detta innebar att andra viktiga områden åsidosattes. Därigenom åstadkom han betydande förluster för den tyska kapitalmarknaden. Så snart själva knuten i bostadsproblemet lösts började han givetvis reparera de skador som uppstått, men denna senare fas av problemet är långt ifrån klar ännu.

Under de sex krigsåren förstördes inom det Västtyska området 2,5 milj. lägenheter vilka utgjorde 23 % av det totala bostadsbeståndet. Motsvarande siffror för Holland och Italien 4 %, Frankrike 3 % och England och Belgien 2 %. Detta och de oframkomliga gatorna i samtliga städer kännetecknade det besegrade Tyskland. Lika kännbar och förödande var obefintligheten av gas, elektricitet och sanitära medel i de hus som stod kvar. Gas- och elektricitetsverk låg i ruiner och vatten fanns att få endast i de reservoarer som uppbyggts utanför städerna. När den evakuerade befolkningen började komma tillbaka till sina städer återvände de till kaos.

Men det var inte endast den ursprungliga befolkningen som skulle ha bostäder, 10,6 milj. flyktingar kom under åren efter kriget, och kommer fortfarande över gränsen i öster och sydöst, och därför fick ruiner, källare, skjul och baracker till en början ersätta hem. Smarta affärsmän på svarta börsen började för hand röja upp i ruinhögarna och plocka reda på alla de hela tegelstenar de kunde hitta och sälja dem för cigaretter med avsevärda förtjänster. Man beräknar att ca 17 miljarder tegelstenar gått genom svartabörshajarnas händer under år 1945.

Under åren 1945—1947 kunde man endast på landsbygden tala om en egentlig återuppbyggnad. Under dessa försörjningsbristens tider var det naturligt att byggnadsarbetare och materialleverantörer föredrog att göra affärer med bönderna som kunde betala i skinka, ägg, smör eller bröd. Dessutom krävde återuppbyggandet av byar och mindre samhällen inte heller någon omfattande planering. Landsortens bostadsproblem kunde anses löst vid den tidpunkt man i städerna på allvar började angripa det. Sammanlagt byggdes under tiden mellan vapenstillståndet och slutet av 1948 450 000 nya lägenheter.

Först när den tyska valutareformen

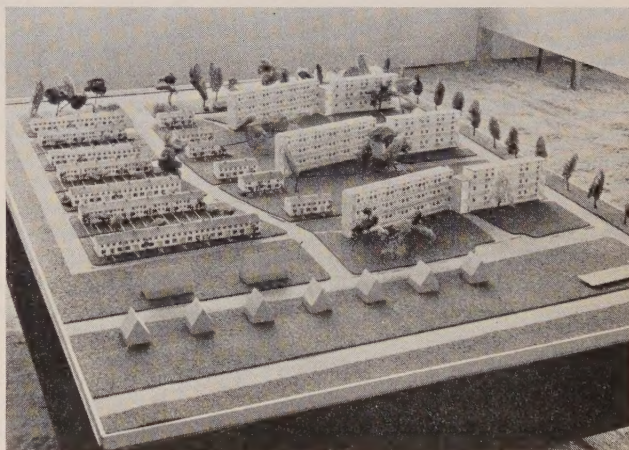
Bombat kvarter i sydöstra stadsdelarna i Frankfurt am Main 1955



Pågående byggnadsarbeten i Frankfurt am Main 1955



Modell till bostadskvarter i Bonn. Bygges med hjälp av Marshall-medel



Nya bostadskvarter i Bonn 1955



i juni 1948 skapade en stabilare grund inom det tyska näringslivet och kampen för det dagliga brödet inte längre var så svår kunde man börja angripa städernas bostadsproblem i verkligt stor skala. Redan under 1949 byggdes 215 000 nya lägenheter, det vill säga 50 procent av kvoten för åren 1945—1948. Men när Förbundsrepublikens nyvalda regering tillträdde på senhösten 1949, stod lösningen av miljoners bostadsproblem som absolut första punkt på dess program: 1953 års regering bekräftade senare detta och underströk dessutom sitt intresse för egenhemstanken.

I april 1950 stiftades den av förbundsriksdagen enhälligt antagna Wohnungsbaugesetz som omfattar ett byggnadsprogram i tre delar.

1. Ett socialt program understött av staten genom garanterade lån;
2. Ett byggnadsprogram understött genom skattelättnader;
3. Ett privat finansierat byggnadsprogram.

Det statsunderstödda programmet avser i första hand en befolkningsgrupp med begränsad inkomst. Lägenheterna är hyresreglerade med ett maximum om 1,10 D-mark per kvadratmeter och utrymmet är begränsat, vilket även gäller de lägenheter som byggs med hjälp av skattelättnader. Dessa består däri att hus som byggs enligt detta program, efter ansökan, befrias från grundskatten under tio år. De genom privata medel finansierade lägenheterna är helt restriktionsfria.

Första paragrafen i byggnadslagen sätter som mål 1,8 milj. nya lägenheter under sex år, dvs. en årlig kvot på 300 000 lägenheter. Den faktiska utvecklingen var emellertid mycket gynnsamare — redan 1950 byggdes 360 000 lägenheter och under 1954 570 000. När den stadgade sexårsperioden löper ut nästa år beräknas kvoten vara överskriden med 1,1 milj. och det totala resultatet 2,9 milj. nya lägenheter. I genomsnitt bor fyra personer i varje lägenhet, och således har vid sexårsplanens utgång 11,6 milj. människor fått sin bostadsfråga löst och då är inte alla de som flyttat in i reparerade lägenheter medräknade.

I detta sammanhang kan nämnas att 1,7 milj. människor arbetar inom byggnadsindustrin och indirekt beräknas 3 milj. människor få sitt levebröd genom följdindustrierna. Lönerna inom dessa industrier är också genomsnittligt högre än inom många andra branscher. Det tyska byggnadsprogrammet har alltså verksamt bidragit till minskad arbetslöshet. Det oaktat har byggnadskostnaderna som sköt i höjden under Koreakrisen numera sjunkit och stabiliserats till nivån för 1949.

Vägen tillbaka från krigstillstånd till normala förhållanden har främst utmärkts genom bostadsbyggande — bostadsproblemet är en angelägenhet som präglar ett folks sociala liv så starkt att det i alla tider stått främst på återhättningsprogrammet. Men i en civiliserad stat kan en god bostad endast fylla sin

funktion i samband med offentliga och industriella byggnader. Så fort bostadsproblemet börjat ljusna tog det tyska folket itu med dessa projekt. Järnvägsstationer, sjukhus, banker, kontor och skolor byggdes och byggs fortfarande. Förvaltningsbyggnader har rests och turisten har kommit i kontakt med restaurerade och nybyggda hotell och flygplatser. Förstörda och skadade minnesmärken har restaurerats. Men det tyska folket är också medvetet om att återuppbyggandet icke kunnat ske så snabbt utan hjälp från kyrkliga organisationer, privata donatorer utomlands samt med det stöd marshallhjälpen lämnade.

Om också tyska byggnader och tyska bostäder ännu icke i dag nått samma standard som de svenska har man skäl att anta att varje tysk inom en icke alltför avlägsen framtid skall ha sitt hem i så goda och trevliga bostäder som alltid varit utmärkande för tyska förhållanden.

Deffa Lehtonen

”The Wonder house”

i Los Angeles innehåller alla de tekniska finesser som ägaren, uppfinnaren Jack Fletcher, har kunnat tänka ut, och installerandet av nya fortgår. Med elektricitetens hjälp vill han undvika alla onödiga handgrepp för sin egen och familjens räkning.

Den som besöker detta hem behöver självklart inte trycka på någon ringklocka. Tre meter framför dörren råkar besökaren in i en strömkrets som utlöser en signal. En högtalare i köket eller i något annat rum, där husets invånare befinner sig, meddelar att en besökare har kommit och ett televisionsaggregat presenterar honom.

Bostadsrummen är tempererade alltefter årstiden. Inom 15 sekunder efter det att regn börjat falla, stängs automatiskt alla fönster, och värmen kopplas på eller förstärkes. Det finns ingen stickkontakt eller strömbrytare i huset, ty med korta mellanrum är induktionsspolar anbringade under mattorna, genom vilka ljuset tänds så fort en fotlampa skjuts i närheten. Ställer man tillbaka lampan igen, slocknar den.

Naturligtvis nöjer sig den tekniske husägaren inte med en vanlig telefon. Han har samlat namnen på det 30-tal personer, med vilka han vanligen har beröring, på ett tangentbord och trycker han på knappen bredvid ett namn kommer han automatiskt i förbindelse med vederbörande. I samliga rum finns det vidare mikrofoner, televisionsanläggningar för upptagning utifrån liksom för kommunikation mellan rummen. Barnen kan övervakas var de än befinner sig i huset och från vilken plats som helst.

Hittills har Fletcher, som är chef för ett flygbolag, investerat ett par hundra tusen kronor enbart i tekniska detaljer, men han är långt ifrån vid målet för sina önsknings. För ögonblicket är han i färd med att installera ett aggregat som ger ifrån sig höga varningstoner, vilka icke uppfattas av det mänskliga örat men väl av flugor och myggor och håller dem

borta. Måhända kan han därmed också hålla ovälkömda besökare och nyfikna från huset.

Ett »Wonder House», nej snarare ett »Terror House! Bevakningssystemet utåt och inne i rummen passar bättre för ett fängelse än för en fredlig mänsklig boning.

Thor Brunius

Totellet, en ny byggnadsteknik

I Trossingen i Schweiz har ett bussföretag börjat intressera sig för byggnadsbranschen. I stället för att bygga dyrbara hotell och motellen för turistande bilister och andra, kan man med enklare medel stå till deras tjänst med övernattnings. Det är tälthotellet, på tyska Zelthotell, dvs. Zotell.

Det har sedan länge funnits privata, dylika tält, som man har haft anbringade på biltaket för att vid behov fälla ner det och bereda utrymme för fyra personer. Tältet fälls ner från biltaket och bilen körs bort därunder.

Nyheten är att man nu har placerat tältet på en buss, som ständigt ambulerar för att stå trötta bilister och andra till tjänst. Tältet fälls ner och bussen förs undan. I tältet finns det smärre utrymme i två sektioner, vardera med två rum och med två bäddar i varje rum. I en mittsektion finns det kök med kylskåp och värmeplattor (propangas) samt en vattenbehållare för 150 liter. Vidare innehåller mittsektionen tvätt- och toalettrum. I taket på varje rum är det ett fönster och golvet är tillverkat av hardboard, liksom fönsterramarna.

Vad som har gjort denna nya hotellform så populär är billigheten. Totellerna gör också ett slags generalturer, dvs. ruten är fast, så att bilisterna lätt kan nå det efter sina lustturer.

Thor Brunius

TEKNISKT NYTT

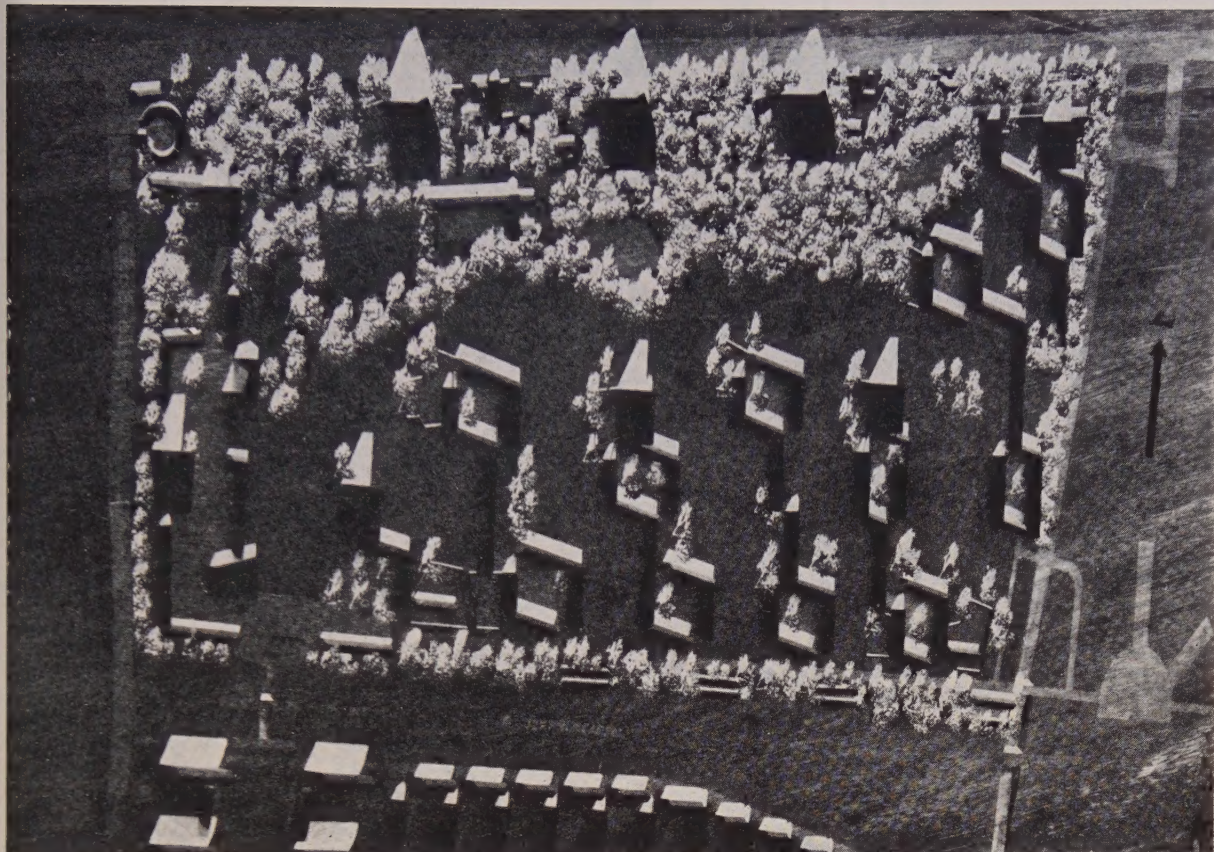
Vattenmättet

Varje barn, som läst fysik i skolan, känner till lagen om kommuniserande kärl, som lär oss, att vattenytan i två öppna behållare med inbördes förbindelse alltid ligger på samma höjd.

Många hantverkare — murare, plattslagare m. fl. — utnyttjar denna princip för tillverkning av ett enkelt mätningssinstrument, vattenmättet, med vilket de med stor noggrannhet kan överföra mått från ett ställe till ett annat eller jämföra två särskilda höjder inom ett avstånd, som motsvarar den använda slangens längd.

På byggnadsplatsen tillverkas apparaten av en 3/4 tums vattenslang med glasrör i ändarna. Slangen fylls med vatten så, att det står upp till hälften av glasrören. Rören slutas med en propp. När man skall mäta, avtas propparna så att lufttrycket inverkar på vattenytorna. Sådana vattenmätt är billiga tillverkningen, men deras användning är också förenad med en del avigsidor: om slangen skall räcka långt, blir apparaten

Forts. sid. 85



GEMENSAMMA NORDISKA REGLER FÖR HÖGHUS?

Av arkitekt MAA Eske Kristensen

DK 728.2.011.27

Vid en kort behandling kan det problem, som här ställs under debatt, naturligtvis endast beröras ur vissa utvalda aspekter. Det ligger då nära till hands att ställa frågan »Vilka för Norden gemensamma bestämmelser kan det över huvud taget bli fråga om?»

Frågan om höghusens *läge* t. ex. i förhållande till stadskärnan, till trafiken i centrum eller på öppna landet, är så väsentlig men också så komplicerad, att det ensamt skulle kunna kräva en särskild och grundlig diskussion. Huvudtemat för denna granskning är emellertid själva husen och jag finner det därför naturligt att låta frågan om husens placering stanna utanför.

Annorlunda ställer det sig med frågan om *utnyttjandegraden*. Med utnyttjandegraden menas här förhållandet mellan markens samlade areal inklusive andelar i vägar och bebyggelsens våningsyta, varmed menas summan av hela bebyggelsens utnyttjade bruttoytor i alla våningsplan.

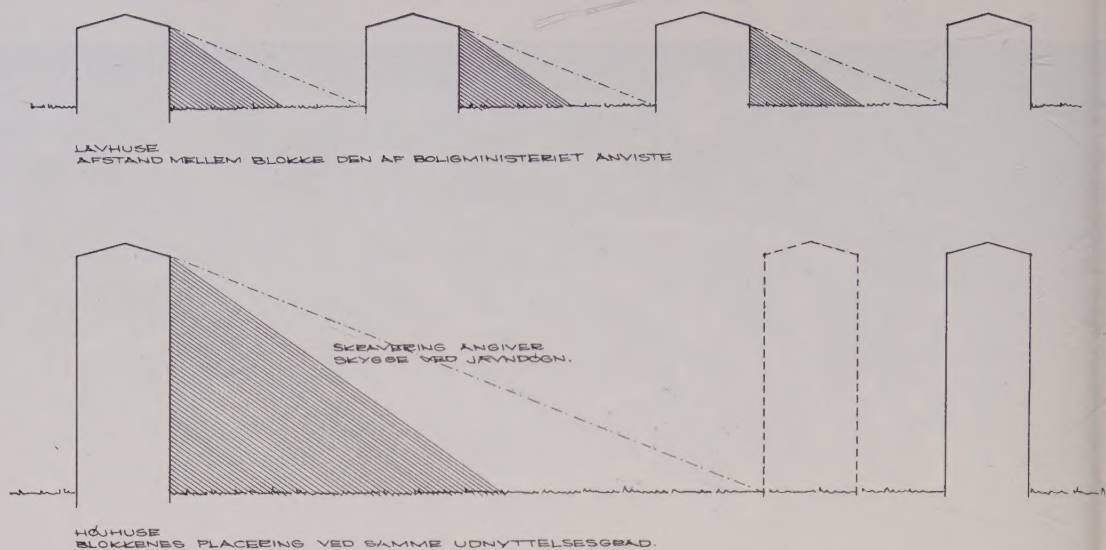
Även om detta problem väl knappast heller kan göras till föremål för samnordiska regler, är det så

väsentligt att man inte bör försumma något tillfälle och alltså heller icke detta till att understryka, att höghus *icke* bör ha möjlighet att uppnå någon extra fördel ifråga om intensivare utnyttjande av markarealen än andra byggformer (fig. 1). Då emellertid utnyttjandemöjligheterna kan vara varierande allt efter den ifrågavarande markens särskilda förutsättningar och läge nära stadskärnan eller avlägset från denna, kan siffermässiga bestämmelser näppeligen föras in i bilden. Det bör emellertid understrykas, att höghusen i allmänhet inte bör uppnå någon fördel ifråga om utnyttjandegraden.

På samma sätt kan och bör man väl betrakta spörsmålet om *dagsljus*. Här gäller det inte bara att skaffa god belysning och sol till höghuset utan också till de eventuellt omkringliggande husen. Rimligt små ljusinfallsvinklar (fig. 2) är därför av stor betydelse, men här gäller någorlunda detsamma som förut sagts, att man knappast kan fastslå entydiga regler.

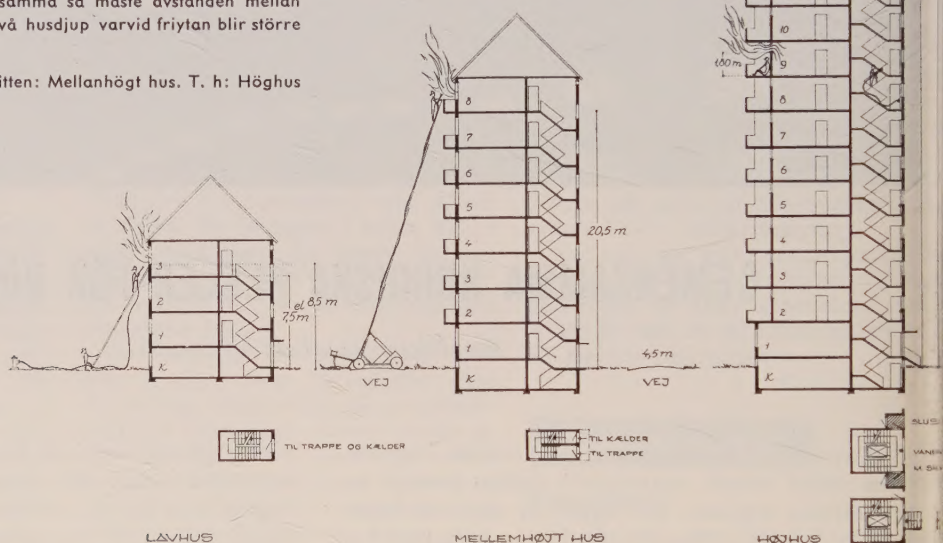
Höghusens *arkitektoniska form* är underkastad så vitt skilda värderingar de olika länderna emellan och så skiftande uppfattningar att det knappast kan vara ändamålsenligt att försöka ta upp frågan vid denna debatt, i varje fall inte innan en lång rad nödvändiga

Vinjetten: Fig. 1. Modellfoto som visar hur man genom att placera in höghus har fått större friområden till fördel för både höghusen och låghusen



Ovan: Fig. 2. Överst: Låghus i 3 vån. med det av det danska bostadsministeriet föreskrivna avståndet på 2 1/2 gånger byggnadshöjden. Det skrafferade anger solens infallsvinkel vid vår- och höstdagjämning. Nederst: Höghus i 9 vån. Det prickade huset är placerat enligt det danska bostadsministeriets krav. Om utnyttjandegraden vid de båda bebyggelsestyperna ska vara densamma så måste avståndet mellan höghusen ökas. Man vinner då två husdjup varvid friytan blir större

Nedan: Fig. 3. T. v: Låghus. I mitten: Mellanhögt hus. T. h: Höghus



förutsättningar för höghusens byggande har klarlagts. Detsamma gäller väl i någon mån *konstruktionerna*. Frågorna om lägenhetsstorlekar, t. ex. om höghusen bör användas till stora, mellanstora eller små lägenheter, om dessa bör vara genomgående, med fönster åt husets båda sidor eller om de kan placeras så, att de endast får ljus från ett håll, är å ena sidan så viktiga, å andra sidan betraktas de så olika i de olika länderna, att också dessa spörsmål var för sig kunde kräva en särskild debatt.

Men så snart vi kommer till de särskilda krav, som utifrån *brand- och säkerhetssynpunkter* ställs på höghusen, är förhållandet väsentligt annorlunda. Här är det svårare att förstå varför de säkerhetskrav, som ställs i de olika länderna, ja t. o. m. inom resp. lands olika stadsområden, nästan alla tycks vara olika. Här bör det vara möjligt att komma fram till vissa samnordiska huvudregler. Jag väntar ingalunda, att man vid en debatt skulle kunna nå fram till enighet om slutgiltiga avtal om entydiga regler, därtill är pro-

blemen för mångskiftande, men kanske kan ur en debatt om detta enda ämne utkristallisera sig synpunkter, som har en sådan bärkraft, att de kan utgöra en basis för igångsättning av en forskningsmässig värdering av problemen.

Granskningen gäller bostadshus (fig. 3). Med *höghus* förstås, vilket förmodligen täcker begreppet i alla de nordiska länderna, hus som innehåller mer än 8 våningar. Med *mellanhögt hus* förstås bostadskroppar, som innehåller mellan 3 och 8 våningar, och med *låghus* förstås hus med upp till 3 våningar. I det efterföljande har använts uttrycken

Bitrappa. En sekundär trappa med mindre trapplöpsbredd än 90 cm och med steg av trä eller betong.

Huvudtrappa. Byggnadens primära trappa med en trapplöpsbredd från 90 cm och uppåt. Steg av trä eller betong.

Säkerhetstrappa. En huvudtrappa med brandsäkra steg, vilplan, omgivande väggar och med dörrför-

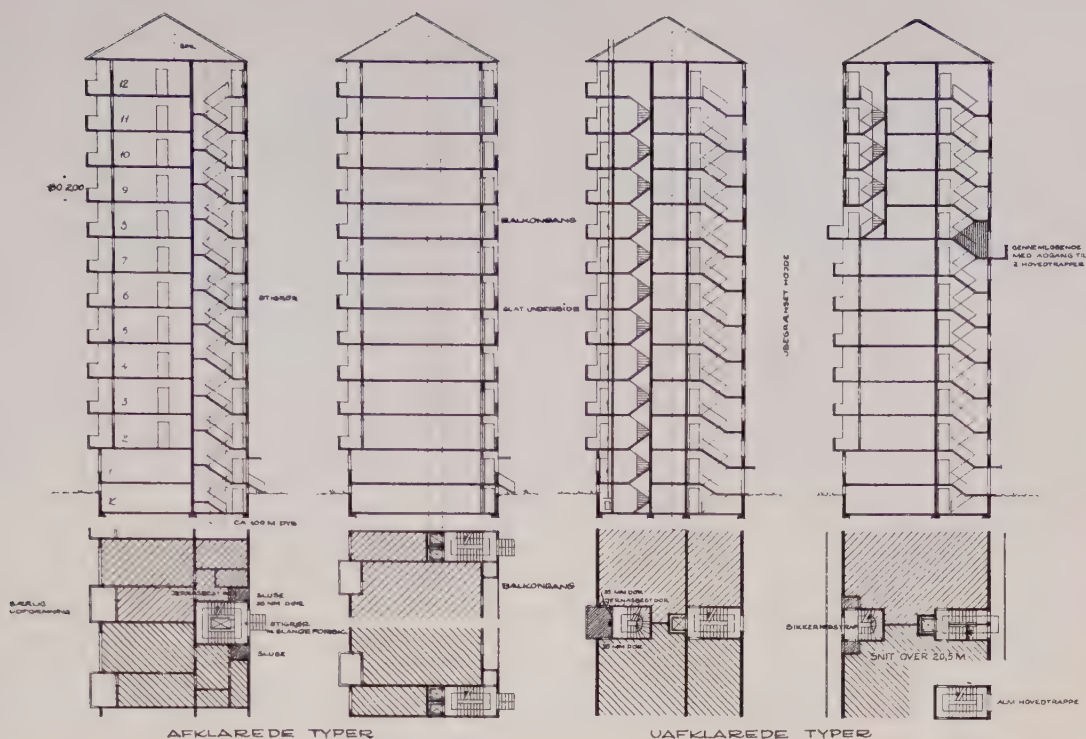


Fig. 4. Olika höghustyper

bindelse från det fria till lägenheten, också benämnd »slutet trapphus». En säkerhetstrappa kan inte föras ned i källaren.

Sluss. Den ovan nämnda öppna förbindelsen från trappan till lägenheten förses med brandhårdig dörr till såväl trappan som lägenheten och en öppen sida mot det fria, som endast avstänges med ett öppet järngaller. Slussens golvyta t. ex. 1,50 m².

Öppet trapphus. Betecknar att tamburens dörr leder direkt ut till trapphuset.

Fasadtrappa. Anger att ifrågavarande trapphus har fönster i fasad, direkt mot det fria.

Kärntrappa. Betecknar att det ifrågavarande trapphuset är placerat inne i huskroppen.

Räddningshöjd. Betecknar den maximala bjälklagshöjd, från vilken brandkåren kan åtaga sig räddning med utvändiga stegar.

Räddningsfönster. Fönster som innehar den av brandkåren begärda storleken för räddning av folk genom fönster.

Räddningsbalkong. Beteckning för den av brandkåren fordrade balkongen inom räddningshöjden och av en bestämd minimistorlek och utformning.

Säkerhetsbalkong. Balkong av sådan storlek och utformning, att innevånarna kan uppehålla sig på densamma, medan en ev. eldsvåda rasar i lägenheten. Kan användas både över och inom räddningshöjden.

Brandväg. Av brandväsendet begärd vägbeläggning och vägbredd omkring husen för att bära tungt brandsläckningsmaterial.

Uppförandet av höghus har i allmänhet utvecklats sig ganska långsamt och på det sättet, att man blott har byggt högre och högre hus, i stort sett på grundval av redan kända och använda byggnadssätt. Av

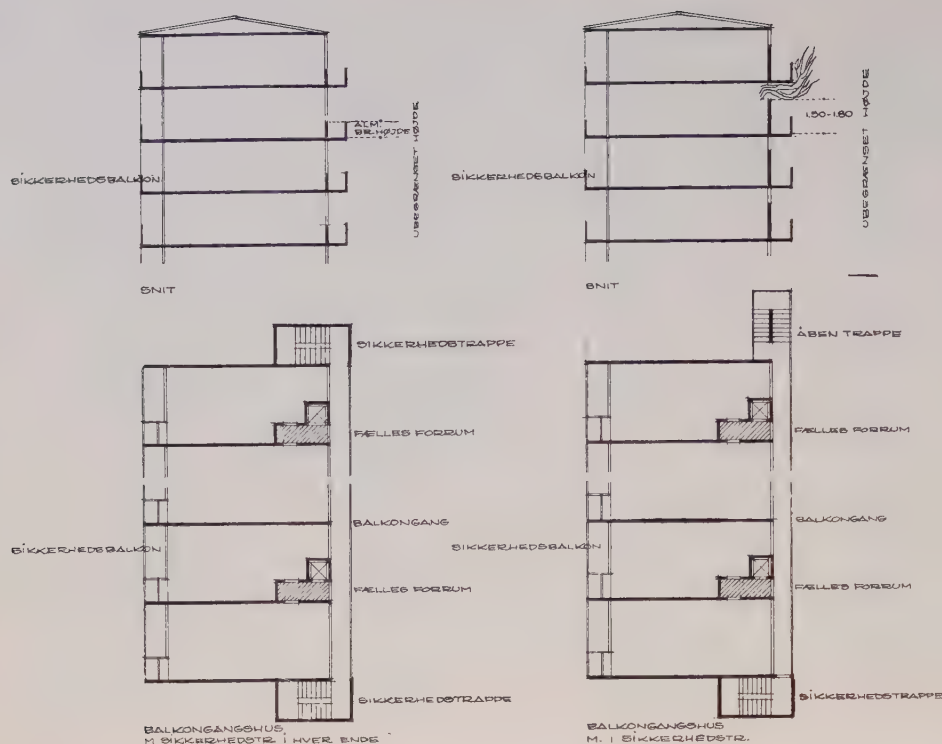
denna orsak har det framkommit ett mycket stort antal höghusformer, som utifrån sina speciella förutsättningar kan vara utmärkta lösningar men där säkerhetssynpunkterna inte alltid blivit tillräckligt beaktade. Bland dessa olikartade höghustyper (fig. 4) kan emellertid urskiljas en rad mera bestämda typer, utformade på ett sådant sätt, att höjden på dessa hus, i varje fall teoretiskt sett, synes obegränsad.

Den klaraste skiljelinjen mellan det, som jag i det efterföljande betecknar som *uppklarade* och *ouppklarade* höghusformer är att man vid de uppklarade typerna helt har bortsett från all räddning utifrån, dvs. huset måste vara så utformat, att dess trappor m. m. ger såväl innevånarna som räddningsmannskapet obehindrad tillgång till alla lägenheter, även om det är eldsvåda i huset. De sistnämnda, de ouppklarade typerna, är sådana, som endast är en utbyggnad av tidigare i allmänhet använda låga och mellanhöga husformer, som vid en utvidgning av säkerhetssystemet har kunnat byggas högre än hittills. Vid dessa typer förutsättes att räddning sker utifrån.

Möjligheten att införa samnordiska regler måste, såvitt jag kan bedöma, vara *störst vid de uppklarade höghusformerna* och intresset för att sysselsätta sig med dessa former måste vara störst, emedan ett ytterligare klarläggande och en förenkling av dessa typer kommer att öka möjligheterna till att göra dem ekonomiska och ur utnyttjandesynpunkt ännu bättre, än de är i dag.

För att undvika upprepningar vill jag göra uppmärksam på att jag utan vidare har förutsatt, att samtliga höghusformer utföres av brandsäkert material och att detta också gäller bjälklag och trappor, och att entrédörrarna till de enskilda lägenheterna och från säkerhetstrappan till slussen utgöres av brandhårdiga dörrar. Vidare förutsätter jag för de angivna höjderna den gemensamma nordiska regeln om en brutto-våningshöjd på 280 cm.

Fig. 5. Höghus med loftgång



Uppklarade höghusformer

Den enklaste och klaraste höghusformen är förmodligen »Loftgångshuset», fig. 5, och det torde knappast vara ogörligt att för denna hustyps vidkommande nå fram till vissa samnordiska säkerhetsbestämmelser. Loftgångens bredd måste enligt dansk åsikt vara 100 cm, enligt svensk — då det är tal om mera än 4 våningar — 130 kanske 140 cm. Med hänsyn till eldflammar bör bröstväggen i en viss höjd likaledes vara brandsäkert. Loftgången bör i ena änden avslutas med en säkerhetstrappa, medan den i andra änden kan avslutas med en öppen trappa på t. ex. 100 cm fri bredd. Förutsättningen för en sådan lösning måste förmodligen vara, att det fastställs en minimihöjd från loftgångens ovasida till underkant fönster, så att man således kan passera under fönsterna, även om det skulle slå lågor ut genom dem från den eldhärjade lägenheten. Minimihöjden bör väl sättas till 150 cm. Om man önskar anbringa fönster med normal bröstningshöjd, måste detta förmodligen medföra, att en säkerhetstrappa utföres i vardera änden av loftgången. Loftgångens längd måste underkastas en eller annan begränsning, detta dock förmodligen mera ur utnyttjande- än ur säkerhetssynpunkt.

Varje lägenhet får efter detta system direkt tillgång till den öppna loftgången, men härutöver bör väl de enskilda lägenheterna förses med en säkerhetsbalkong, så att det alltid finns möjlighet till räddning, antingen till loftgången eller genom att uppehålla sig på säkerhetsbalkongen, medan branden pågår. Denna typ bör förmodligen tillåtas ha loftgång för varannan våning, om lägenheten är i två våningar.

Slushuset

Denna höghusform bygger på principen med säkerhetstrappa och är såtillvida byggd enligt samma

princip som »loftgångshuset», att man alltid måste ut i det fria för att komma till trappan. I sin ursprungliga form bygger den på att det skall vara en sluss till varje lägenhet, fig. 6, men detta kan tyckas orimligt. Å andra sidan måste en viss begränsning till, eftersom man i själva verket är inne på »loftgångshuset». Hur många lägenheter, som kan tillåtas per sluss, kan med de begränsade erfarenheterna väl knappast beräknas nöjaktigt, men 3 å 4 lägenheter, fig. 7, som tillåtes hos oss, synes icke orimligt. Det måste vara befogat att kräva säkerhetsbalkonger även vid denna typ, däremot icke räddningsfönster.

För båda dessa höghustyper måste det enligt min uppfattning vara rimligt att utforma lägenheten så, att det i varje fall från vardags- och sovrum finns 2 utgångsmöjligheter. Utgången kan leda antingen till ett annat rum eller till tamburen, eller till säkerhetsbalkong, eller till sluss eller till loftgång.

För trapporna gäller att hos oss tillåtes en trapplöpsbredd och vilplansbredd på 100 cm oavsett husets höjd. Det förefaller mig, att de svenska bestämmelserna bl. a. med hänsyn till bårtransport och flyttning är riktigare, isynnerhet med hänsyn till vilplansbredden, där det kräves 140 cm, när det finns mer än 4 våningar; för raka trappor kräves 130 cm och för svängda trappor 145 cm. Vilplansbredden 140 cm tycks kanske minst befogat, när hänsyn tas till att man på en trappplansbredd av 130 cm tycks kunna klara det nyssnämnda transportproblemet. I detta sammanhang är det värt att nämnas, att svängda trappor enligt byggnadsstadgan icke står högt i kurs hos oss och att man har möjlighet att förbjuda användningen av dem. Det skulle vara rimligt, om svängda trappor med ovannämnda bredd vore tillåtna i alla de nordiska länderna.

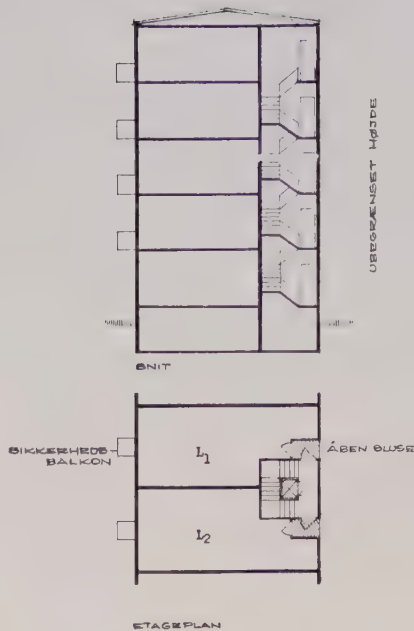
Det kan vara orsak att understryka, att man för

höghusens vidkommande bör lägga större vikt vid hissarnas antal, utförande och köregenskaper än på att fortsätta att utföra trapphusen i höghusen i samma »fina» utstyrselstandard som är gällande för låga och mellanhöga hus. Trapphusen får i höghusen mindre och mindre daglig användning och vikten bör mera läggas vid att de är brandsäkra och rymliga. Hissarnas betydelse är däremot ständigt i stigande, ja så viktig, att det inte kan vara orinligt att fastslå, att det i höghus på mera än 8 våningar bör finnas tillgång till 2 hissar. Slutomdömet måste bli, att hissarnas placering och användningsmöjligheter måste påkalla större uppmärksamhet vid projekteringen, medan trappan, dess placering och utsmyckning bör spela en sekundär roll.

Lägger man till ovanstående anmärkningar den synen på saken, att nödvändigheten av att passera det fria, antingen det rör sig om en balkong eller en sluss, var gång man ska från lägenheten till trapphuset eller hissen, icke är särskilt önskvärd och att erfarenheterna hos oss visar, att detta är den enda viktiga invändningen mot höghus, måste det vara rimligare att tillåta antingen att hissarna föres upp till stängda gemensamma förrum för 2 eller flera lägenheter, förutsatt att detta förrum har brandhärdig dörr direkt till säkerhetsbalkong, sluss eller en balkonggång, eller att det gemensamma förrummet (för hissarna) placeras mitt i huset och i stället förses med mekanisk ventilation från varje vånings förrum. Trappan måste i så fall vara avskild från förrummet.

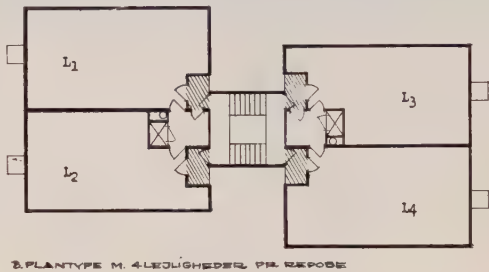
Ouppklarade höghusformer

Entrappshuset är känt och godkänt i dag i alla de nordiska länderna, även om bestämmelserna för det inte är alldeles lika. Tillåtelsen att uppföra sådana entrappshus bygger som nämnt på att man med räddningsstegar utifrån eventuellt kan rädda innevanarna genom fönsterna i sådana hus. Därför har man infört begreppet räddningshöjd, men räddningshöjden varierar dock betydligt från land till land, ja även från stad till stad. Även om räddningsmaterialet, stegarna, utifrån rent tekniska förutsättningar kan fås att räckta högre och högre, måste det naturligtvis erkännas, att räddning på de stora höjderna genom ett fönster till en vacklande stega kan vara både vanskelig och betänklig. Vilken myndighet är i själva verket i stånd till att fastställa denna räddningshöjds psykiska maximum? Köpenhamn tycks med hänsyn till räddningshöjden ligga lägst, fig. 8, Oslo högst. Utgår man ifrån, att räddningshöjden icke borde vara mycket högre än den, där de egentliga höghusen börjar, nämligen 8 våningar, borde räddningshöjden vara ca 21—22 m, vilket väl kan tyckas rimligt. Kunde man genom forskning komma fram till att en räddningshöjd borde fastläggas häromkring, skulle den införas som gemensam räddningshöjd. Det kunde vara befogat att utöver räddningshöjden tillåta ytterligare en våning, under förutsättning att de rum, som inreddes i översta våningen, uteslutande användes för uppehåll under dagen. Det kunde också vara rimligt att man tillät t. ex. 3 å 4 våningar över räddningshöjden, fig. 9, såvida dessa våningar förseddes med en brandsäker bitrappa, som förde ned till an-



Ovan: Fig. 6. Rent slushus

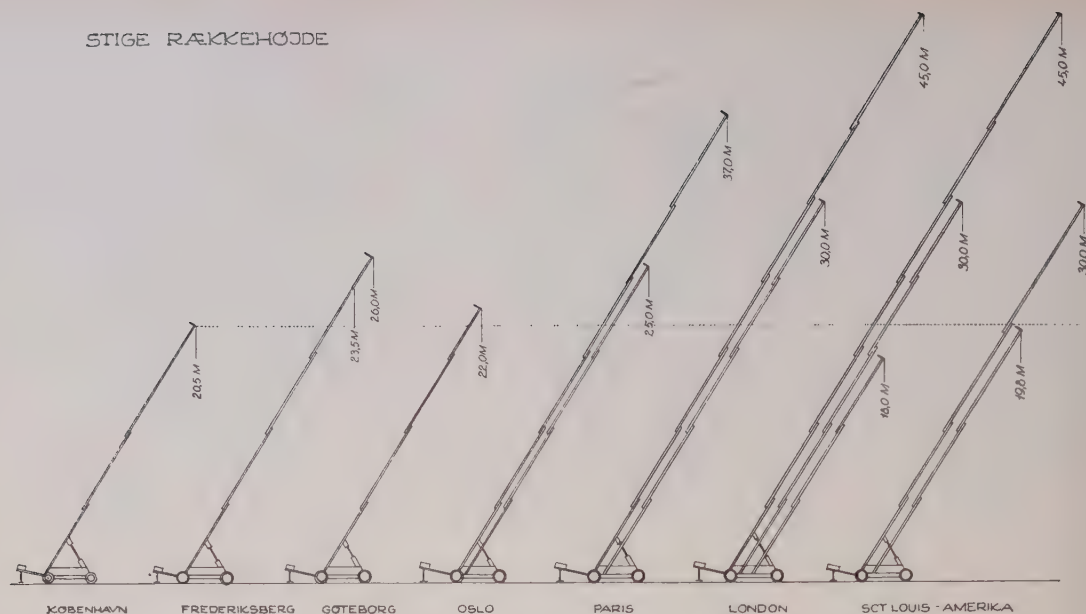
Nedan: Fig. 7. Slushus med gemensamt förrum



2. PLANTYPE M. 4 LÖSLIGHETER PÅ BEBORE

tingen en räddningsbalkong eller en säkerhetsbalkong av en sådan storlek, att innevanarna från de ovanför liggande våningarna kunde uppehålla sig här under en eventuell brand. En annan möjlighet måste vara att förse huset med en omkringlöpande balkong i eller under räddningshöjden, fig. 4, och att avbryta huvudtrappan i denna höjd med brandsäker väggskilnad, så att huvudtrappan nerifrån leder ut till denna balkong och att man från balkongen igen fortsätter vidare uppför trappan. Lägenheterna, som ligger ovanför räddningshöjden bör förse med en bitrappa, som har tillgång till den omkringlöpande balkongen.

Gemensamt för de ouppklarade typerna är, att de förutsätter, att det anläggs brandvägar omkring husen, så att brandkårens tunga räddningsmateriel kan köra omkring dem. Vidare att dessa hus icke förse med säkerhetsbalkong men med räddningsbalkong och att fönstren i varje fall i vardags- och sovrum under räddningshöjden är räddningsfönster. Men är det över huvud taget rimligt, att det fordras brandvägar? Skulle det icke vara både billigare och riktigare att i stället kräva att brandkårens materiel utformades så, att den kunde köras i terrängen, som t. ex. de nu på våra byggnadsplatser i stort antal använda tunga



Ovan: Fig. 8. Räckhöjder på maskinstegar i några olika städer

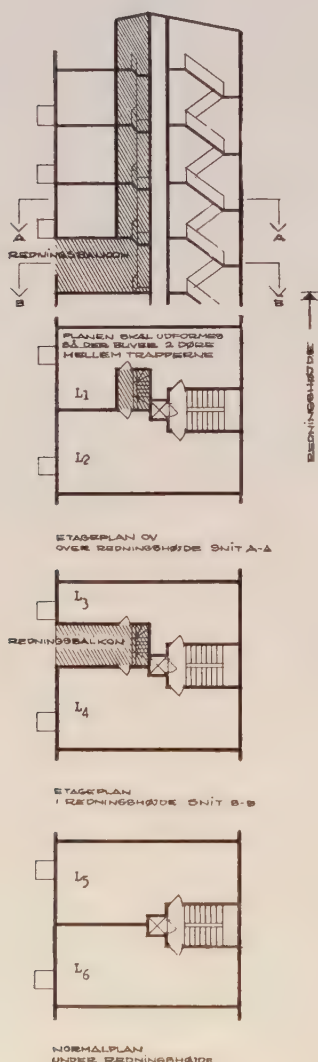


Fig. 9. Uppklarad höghustyp

mekaniska hjälpmedlen, som kör utan anlagda vägar och vars vikt och hjultryck är långt större än det brandkåren kräver.

Vare sig det rör sig om uppklarade eller ouppklarade höghusformer, bör det vara tillåtet att använda såväl fasadtrappor som kärntrappor. Medan kärntrappor är utomordentligt vanliga t. ex. i Sverige, är de mindre använda hos oss och i varje fall icke önskade varken av byggnads- eller brandmyndigheterna. Denna stora skillnad i synpunkter är både oförståelig och dyrbar och fordringarna borde därför underkastas samfälliga nordiska undersökningar.

Här har i korthet naturligtvis endast berörts några av problemen. De är så många och så komplicerade, att det är omöjligt att medtaga alla. Det som står klart, när man har haft tillfälle att under ganska många år sysselsätta sig med höghus, är, att man är alltför böjd att överföra inhämtade erfarenheter och synpunkter från låga och mellanhöga hus till höghus.

Problemen vid höghus är helt annorlunda än vid övriga bostadsformer och vi vet i dag alltför litet om dessa hus, t. ex. utifrån bostadsvaneundersökningar. Beträffande myndigheterna gäller att de från var sitt avgränsade verksamhetsområde söker att säkra sitt speciella gebiet. Helhetssynen på bygguppgifterna är det svårare och svårare att få gehör för. Skall detta emellertid bli möjligt att vinna gehör för helhetssynpunkterna, kan det säkert bara ske, om man genom forskning fastslår nödvändigheten härav.

För samhället och hyresgästerna (förbrukarna) är det dyrbart, om de specialbestämmelser, som läggs till grund för lösandet av dessa bygguppgifter, vilan på en grundval, som är föråldrad och onödigt fördyrande.

Byggforskningen bör ha möjlighet och medel till att underkasta höghusbyggandets villkor en saklig och fördomsfri värdering.



HÅRDA TRÄFIBERSKIVOR SOM UTVÄNDIG BEKLÄDNAD

Av civilingenjör svr Åke Lundgren och ingenjör Kurt Bengtsson

DK 691.147

I Norrland, och särskilt i kustlandskapen där, har träfiberskivor sedan länge använts som utvändig beklädnad på bostadshus, magasinsbyggnader etc. i stället för vanlig träpanel. I stort sett har skivorna stått bra mot väder och vind.

Emellertid är det norrländska kustklimatet relativt torrt, varför man ej utan vidare kan överföra erfarenheterna till områden, där klimatet frestar fasadbeklädnader hårdare, t. ex. Västkusten och Skåne.

I syfte att undersöka boardens möjligheter som utvändig beklädnad i södra och västra Sverige ordnade Svenska Wallboardföreningens tekniska avdelning i oktober 1955 en inventering och besiktning av redan uppförda byggnader klädda med fiberskivor inom dessa landsdelar. I studieresan deltog representanter från Kungl. Bostadsstyrelsen och Sv. Färg- och Fernissfabrikanters Forskningslaboratorium samt författarna.

Vinjettbilden: Fig. 1. Några hundra sommarstugor har de senaste åren uppförts i Askim utanför Göteborg. Förebilden har varit Sv. Wallboardföreningens konstruktion »Wallbo-stugan», vars väggar består av ett klenst regelverk invändigt klätt med $1/2''$ porös fiberskiva och utvändigt med $1/8''$ hård skiva med lockläkt. Träpanel förekommer ej

T. h: Fig. 2. Sommarstugor av den här misslyckade sorten byggs alltför ofta. För samma kostnad hade man nått ett helt annat resultat, om boarden använts på rätt sätt

Inalles besiktigades några hundra hus av skilda slag och olika åldrar från Sala i norr till Göteborg i väster och Malmö i söder. Av dessa studerades ett 30-tal mer i detalj. Resultatet framlägges i denna rapport, vars syfte är att sprida kännedom om hur fiberskivor bäst användes som utvändig beklädnad, samt hur man undviker vanliga fel, vilka hittills alltför ofta och i onödan förhindrat ett gott resultat.





Ovan: Fig. 3. En gammal timmervägg kan lätt och billigt renoveras utvändigt med fiberskivor utan att därför husets ålderdomliga karaktär går förlorad

T. h: Fig. 4. En äldre, skånsk villa renoverad med träfiberskivor utvändigt. Man kan anmärka på läktens något osystematiska placering samt att den släta sidan vänts utåt. Den blanka ytan speglar himlen och accentuerar därmed den bucklighet, som finnes

Nedan: Fig. 5. Konsums hus i Skultuna har 16 år gammal klädsel av fiberskivor, som för ett år sedan målades om för första gången. Den täta läktningen håller skivorna plana, och nederkanten är i bästa skick tack vare fri droppnäs





Ovan: Fig. 8. De horisontella skarvarna var tidigare ett problem, ty skivorna svälde mycket i tjocklek vid kanterna. Denna olägenhet är tack vare nutida värmebehandling eliminerad, men man bör ändå utföra skarvarna med omsorg och spika dem tätt, så att skivorna förblir i plan med varandra. Naturligtvis bör man undvika att sätta skarvarna osystematiskt över väggytan, ty man kan aldrig få dem helt osynliga

Ovan t. v: Fig. 6. Bilden visar hur droppnåsa ordnas vid trappor och altaner, där kvarliggande snö och is icke får nå upp till fiberskivorna. Låkten borde ha snedkapats i nedre ändarna

T. v: Fig. 7. Skivornas nederkant på Konsums hus i Skultuna (Fig. 5) är i bästa skick tack vare en riktigt utförd, fri droppnåsa

Nedan: Fig. 9. En nybyggd arrendatorbostad i Kättsta utanför Skultuna har redan från början kläts med fiberskivor och målats med oljefärg. Tyvärr har man spikat skivornas nederkant med dyckert, som lätt kryper igenom boarden. 1 1/2" skallspik bör användas, och all spik skall vara förzinkad eller av aluminium





Ovan: Fig. 10. En delning av 20—25 cm mellan läkten brukar förhindra synbar buckling, men flack belysning, ljus och blank färg samt målning på skivornas släta sida avslöjar ev. brister. Läktavståndet är i detta fall 40 cm



Ovan: Fig. 11. (Provhuset i Flenmon). Horisontella skarvar med överlappning är att föredraga framför skarvning i plan. Skarven stör ej helhetsintrycket om den lägges i linje med fönstrens nederkant eller så, att den begränsar själva gavelspetsen. Observera hur taksprångets slagskugga röjer skivornas annars omärkliga bucklighe

Nedan: Fig. 12. En klädsel med fjäll gör ett dekorativt intryck och skänker en trevlig omväxling till all stående läktning. Men fjällens nederkant måste spikas ganska tätt för att bli prydlig





Ovan: Fig. 13. Det finns ingen anledning att göra små fjäll och knappast heller att sätta dem diagonalt, vilket ger ett oroligt, irriterande intryck. Klädseln på bilden är även i övriga avseenden misslyckad: Skivmaterialet är av gammaldags, ej värmebehandlad kvalitet vänd med släta sidan utåt och först spikad med dyckert, som dragits igenom fjällen och har måst ersättas med trådspik

Ovan t. h: Fig. 14. En fackmässigt utförd oljemålning på boardens vira-sida blir vacker och håller längre än rödfärg. Bilden visar en detalj av entrén på en sommarstuga i Tylösand. Även dörrens utsida är av board, och man har t. o. m. slopat kantlisten!

De i studieresan deltagande har varit fullt eniga om följande

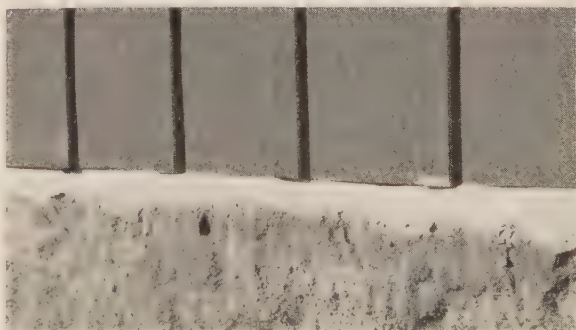
Sammanfattning:

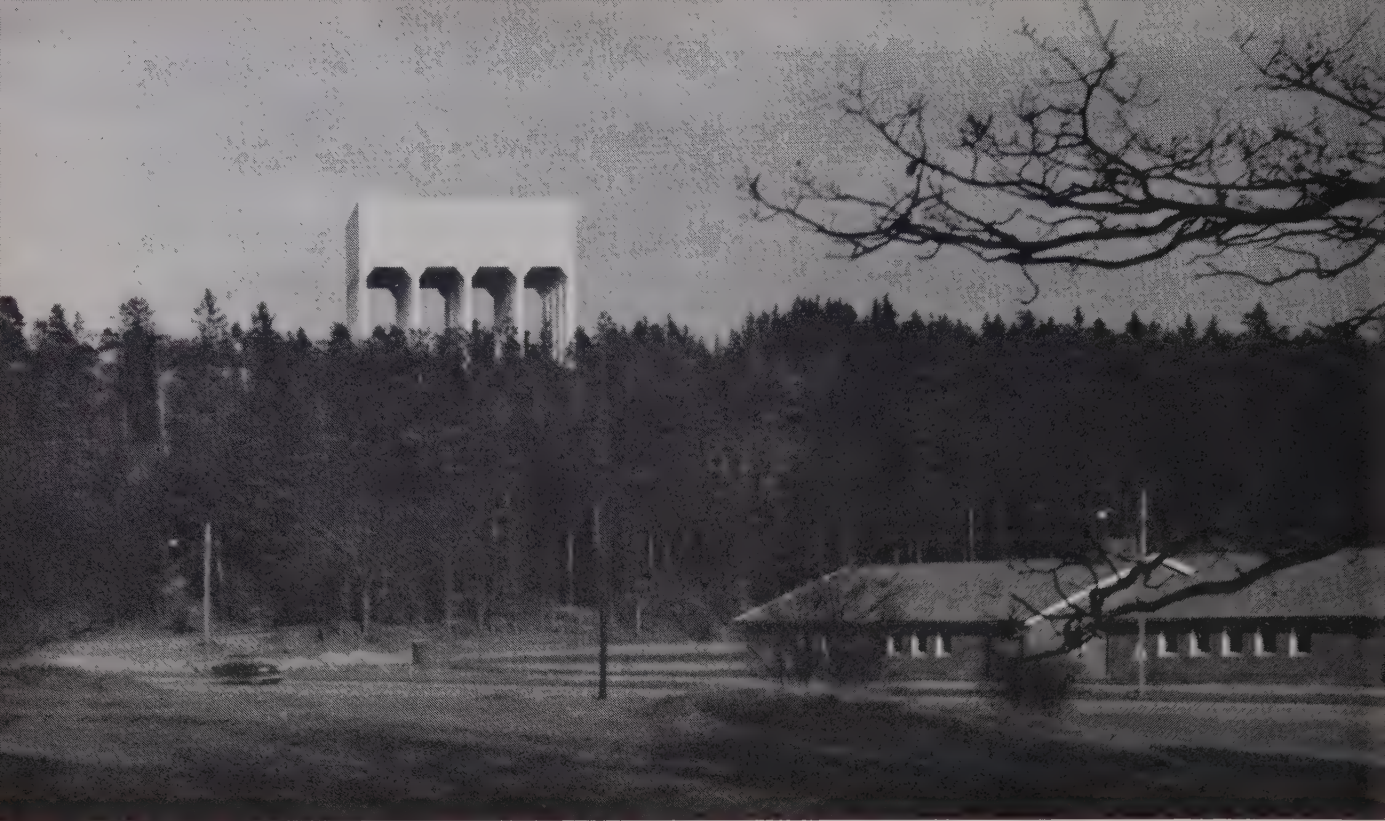
1. Hårda fiberskivor, väl värmebehandlade eller av motsvarande kvalitet skall användas, och tjockleken 1/8" räcker i de flesta fall.
2. Fiberskivorna skall fuktas grundligt minst ett dygn före monteringen.
3. Det är överflödigt med hel panel bakom skivorna. Ett tätt regelverk eller gles träpanel är tillräckligt som underlag.
4. Inga mekaniska skador har iakttagits på de besiktigade husen.
5. Spikning med dyckert är olämplig. 1 1/2" skall-spik skall användas. All spik skall vara förzinkad eller av aluminium.
6. Alla fria kanter bör spikas tätt, c/c ungefär 7 cm. Detta gäller särskilt nederkanten, som skall utföras som droppnäsä med ett par cm längd.
7. Horisontella skarvar bör utföras med överlappning samt snedskarvade läkt.
8. Buckling förekommer, men en tät läkning förtar intrycket av ev. oplanhet.
9. Skivornas mönstrade sida, »vira-sidan», skall vändas utåt, ty den ger bäst målningsunderlag och mattare yta.
10. Träfiberskivor är ett bättre målningsunderlag utvändigt än trä.
11. Oljefärg lämpar sig bra och troligen också PVA-färger. Rödfärg och impregneringsfärg sitter bra men tvättas så småningom bort och hindrar ej vattensugning.
12. Man bör eftersträva en matt yta och kulörer.



Ovan: Fig. 15. Vira-sidan på skivorna ger bäst målningsunderlag oavsett färgtyp och bör därför alltid vändas utåt. På släta sidan vill både oljefärg och PVA-färger flaga av, och rödfärg tvättas lättare bort. Bilden visar 10 år gammal rödfärg, som börjar bli för tunn på skivorna och på läktens kvistar helt förstörts

Nedan: Fig. 16. I samband med renoveringar blir lätt droppnäsan bortglömd, och när sockeln justeras, hamnar putsen i direkt kontakt med fiberskivorna och befrämjar därmed röta i dessa





ISOLERINGSVÄGGAR FÖR VATTENTORN

Av civilingenjör SVR Lennart Gerde

DK 628.13:699.86

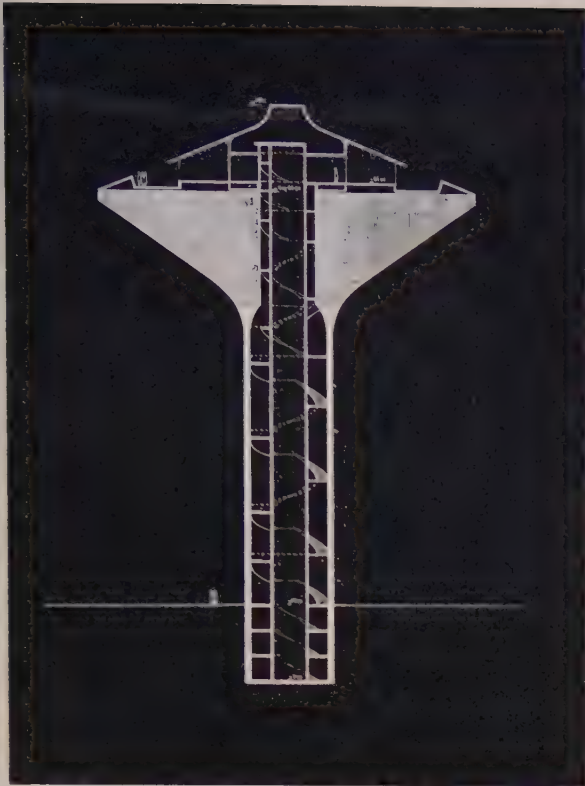
Temperaturen hos det vatten som pumpas till vattentorn varierar normalt mellan ca 4° och 15°. Växlingarna med årstiderna bli störst för ytvatten, medan grundvatten håller en relativt konstant temperatur, 5°—8° året om. För att vattnet skall vara njutbart som dricksvatten, bör det ej hålla högre temperatur än ca 10°. Värmeisolering av vattentorn bidrar således till att sommertid hindra en icke önskvärd uppvärmning av vattnet.

Risken för att vattnet vintertid skall frysa i en betongreservoar är i allmänhet ganska liten. Vattenomsättningen är normalt så stor, att vattnet aldrig hinner frysa, även om reservoaren är helt oisolerad. Lokala isbildningar kunna emellertid tidvis uppstå och skulle väl inte heller vålla något särskilt besvär om inte reservoaren, såsom ofta är fallet, vore försedd med flottörgivareanordning för reglering av pumparna. Isbildning på och i närheten av flottören kan medföra svåra störningar i pumpdriften. Denna olägenhet kan emellertid undvikas om i stället för flottörgivare användes en givare av manometertyp.

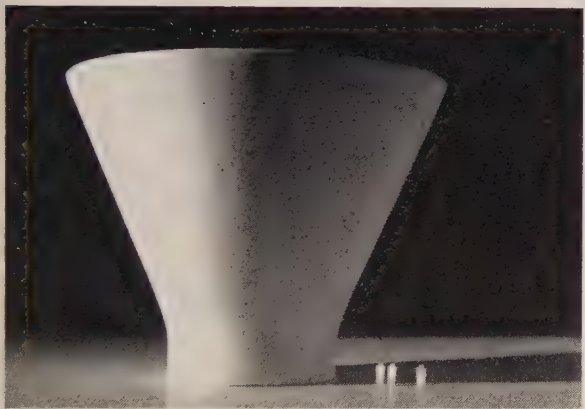
Det viktigaste skälet till att man isolerar vattentorn är emellertid av rent konstruktiv art. Numera utföras ju vattentornen i Sverige vanligtvis med cirkulär planform och nästan uteslutande av betong, vars vattentäthet kan garanteras endast under förutsättning att dragspänningarna i betongen ej överskrida ett visst, ganska lågt värde. På grund härav tvingas man att söka eliminera de faktorer, som bidraga till att öka

dessas spänningar och en synnerligen viktig åtgärd härvidlag är att minska temperaturskillnaderna mellan olika partier av den vattentäta konstruktionen. Temperaturvariationerna kunna vid oskyddade konstruktioner ge upphov till dragspänningar, som t. o. m. äro större än de spänningar som förorsakas av vattenlasten. Temperaturspänningen är direkt proportionell mot temperaturskillnaden, såvida konstruktionen inte ges möjlighet att formförändras. Eftersom formförändringar i en vattentät konstruktion i de flesta fall icke kan ske fritt, blir resultatet, att betongtvärsnittet måste ökas, så att de dragspänningar, som förorsakas av vattenlasten, komma att utgöra endast en del av den totalt tillåtna spänningen. Resten tages i anspråk av egenvikt- och temperaturspänningar. Reservoaren kan naturligtvis ges en sådan utformning, att smärre formförändringar kunna tillåtas, exempelvis rektangulär planform, såsom är fallet med vattentornet i Eskilstuna och Uggleviksreservoaren i Stockholm. Den omslutande väggytan blir emellertid minst 13% större än vid den cirkulära planformen med samma volym och vattendjup. Betongåtgången blir därför ofta större i en sådan reservoar, även om temperaturspänningarna bli lägre. I stället för att öka betongtvärsnittet kan man förspänna konstruktionen, varvid dragspänningar helt kunna undvikas och betongtvärsnittet samtidigt göres klenare. Med förspänningen kan man sålunda uppnå besparingar i betongtvärsnittet samtidigt göras klenare. Med förspänningskostnaden. Hur man än utför konstruktionen, kommer dock alltid temperaturspänningarna att för-

Vinjetten: Fig. 1. Vattentorn för Eskilstuna. Volym 4 300 m³. Rektangulär planform, oisolerat. Tornet är målat med cementfärg



Ovan: Fig. 2a. Vattentorn för Örebro, tvärsektion



Ovan: Fig. 2b. Vattentorn för Örebro, modellfoto. Volym 8 500 m³. Oisolerad, förspänd betong. Tornet är under byggnad

T. v: Fig. 3. Vattentorn för Uppsala, modellfoto. Volym 10 000 m³. Oisolerad, förspänd betong

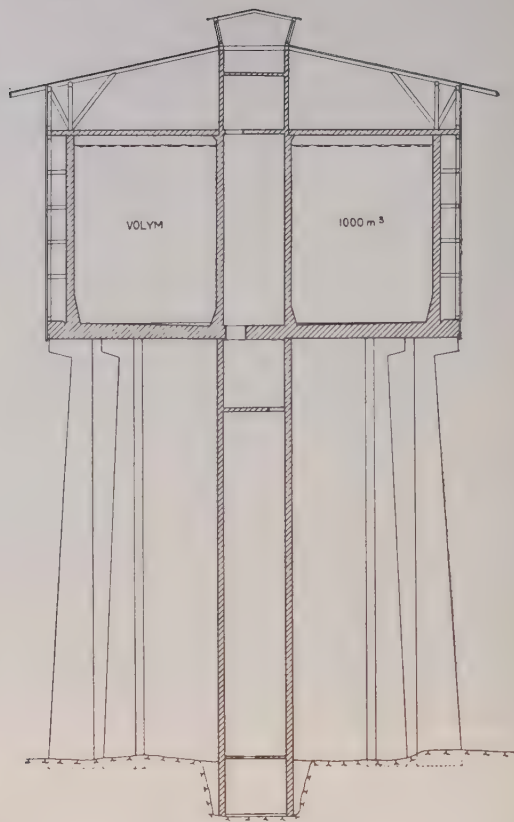
Nedan: Fig. 4. Uggleviksreservoaren i Stockholm. Volym 18 000 m³. Rektangulär planform, oisolerat



orsaka en extra kostnad, som måste vägas mot kostnaden för en isoleringsvägg.

Man har dessutom att taga hänsyn till ytterytans utseende; den oisolerade betongreservoaren kan få ett fläckigt utseende till följd av vattengenomslag och smärre läckor. Risken härvidlag är dock mindre, om reservoaren utföres av förspänd betong.

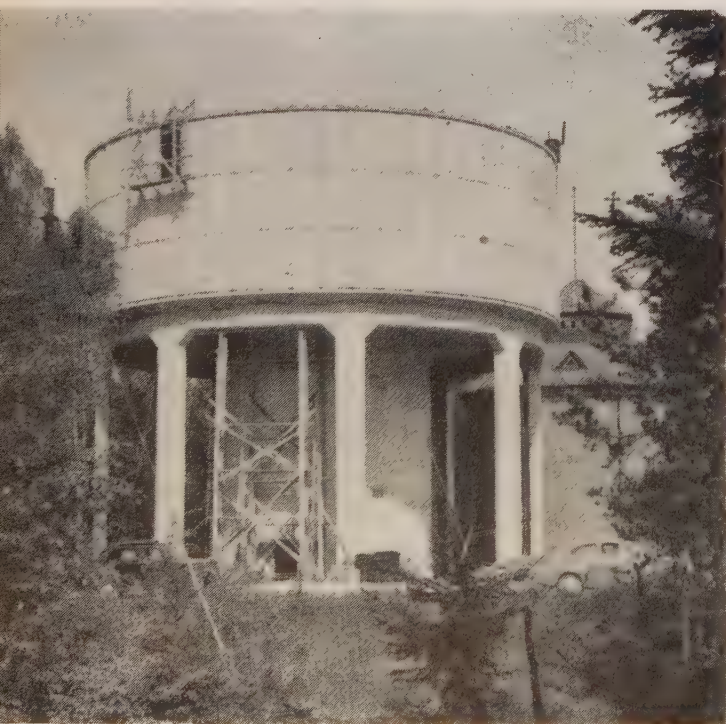
Exempel på vattentorn utan isoleringsvägg finnes som tidigare nämnts i Eskilstuna, (fig. 1) och i Stockholm, (fig. 4). I Örebro är ett oisolerat torn f. n. under byggnad, (fig. 2). Örebrotornet har givits en trattliknande utformning så att betongen blir tryckt (även i ringled) i den nedre, djupare delen av tratten. Förspänning sker därför endast i trattens övre del. Ett torn, eller kanske hellre en högreservoar med i princip samma utformning som Örebrotornet, planeras för Uppsala stad, där man dock låtit tratten vila direkt på marken, (fig. 3).



Ovan: Fig. 6. Vattentorn för Södertälje, tvärsektion. Volym 1 000 m³. Isoleringsvägg av impregnerad träpanel på regelstomme

Ovan t. v: Fig. 5. Vattentorn för Kilsmo. Volym 30 m³. Isoleringsvägg av impregnerad träpanel på regler. Värmeisolering med glasullit-matta

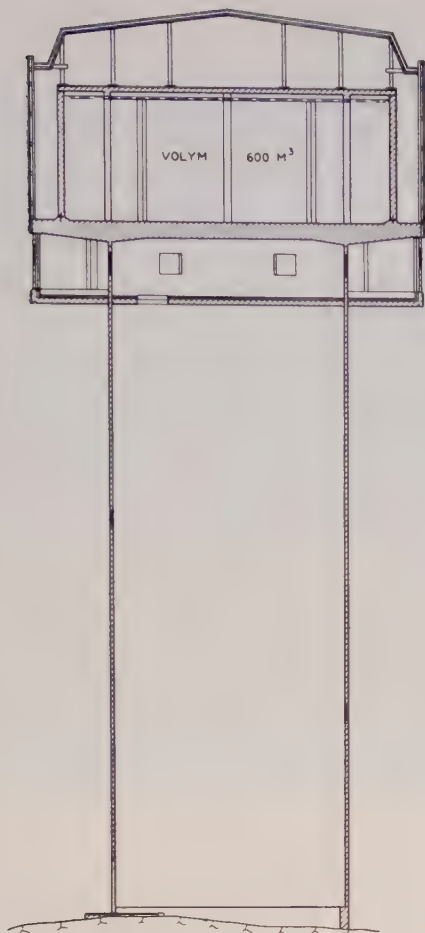
Nedan t. v: Fig. 7. Vattentorn för Mariestad. Volym 2 000 m³. Isoleringsvägg av eternit och wellit på regelstomme



Flera olika typer av isoleringsväggar finnas för närvarande och materialvalet skiftar allt efter de krav som ställas i de enskilda fallen. Vanligtvis placeras isoleringsväggen på 0,6—1,0 m avstånd från reservoarväggen, varigenom inspektion av denna möjliggöres samtidigt som tillfredsställande dränering och ventilation av utrymmet lätt kan ordnas. Det förekommer dock, speciellt vid mindre vattentorn, att inspektionsgången slopas och endast en mindre, ventilerad luftspalt lämnas mellan isolerings- och reservoarväggarna.

I många fall är väggens värmegenomgångstal av underordnad betydelse i jämförelse med utseende och väderbeständighet. Man uppnår ju ändå en viss värmeisolering tack vare luftmellanrummen och eliminerar konvektionen, som kan vara betydande vid högt och bläsigt belägna torn.

En god isoleringsvägg bör ha följande egenskaper.
1. Ytterytan skall vara vattenavvisande och i möjli-



Ovan: Fig. 8a. Vattentorn för Örnsköldsvik, tvärsektion



T. v: Fig. 8b. Vattentorn för Örnsköldsvik. Volym 600 m³. Isoleringsvägg av eternitskivor på regelstomme av trä. Värmeisolering med wellit. Glasbetong nedtill

gaste mån underhållsfri samt helst inte vara diffusionstät.

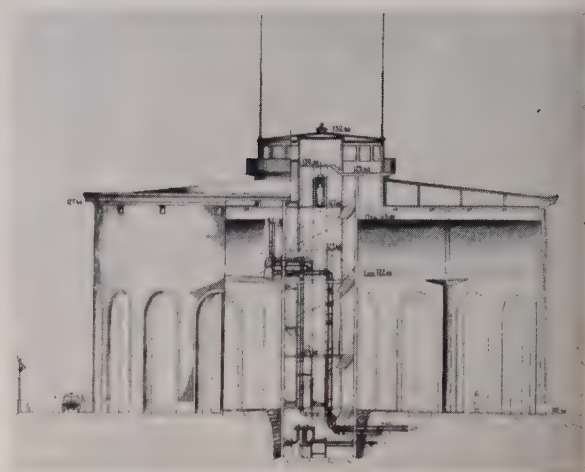
2. Värmeisoleringen skall ha lågt diffusionsmotstånd och vara ventilerad på sådant sätt, att kondensation undviks.

För undvikande av kondensation, särskilt under vintern, bör ventilationen ske mellan värmeisoleringen och det yttre, vattenavvisande skiktet. I allmänhet nöjer man sig med att ventilerar mellan värmeisoleringen och reservoarväggen. Detta garanterar dock icke, att kondensation förhindras i isoleringsväggen. Dessutom införes ju vintertid kall luft (om än i små mängder) på »fel sida» om värmeisoleringen, vilket helst borde kompenseras med uppvärmning. Termostaterad uppvärmning av utrymmet mellan isoleringsvägg och reservoarvägg är troligen den enda fullt säkra metoden att effektivt hindra kondensation och ev. isbildning men den blir relativt dyrbar.

En diffusionstät beläggning på värmeisoleringens

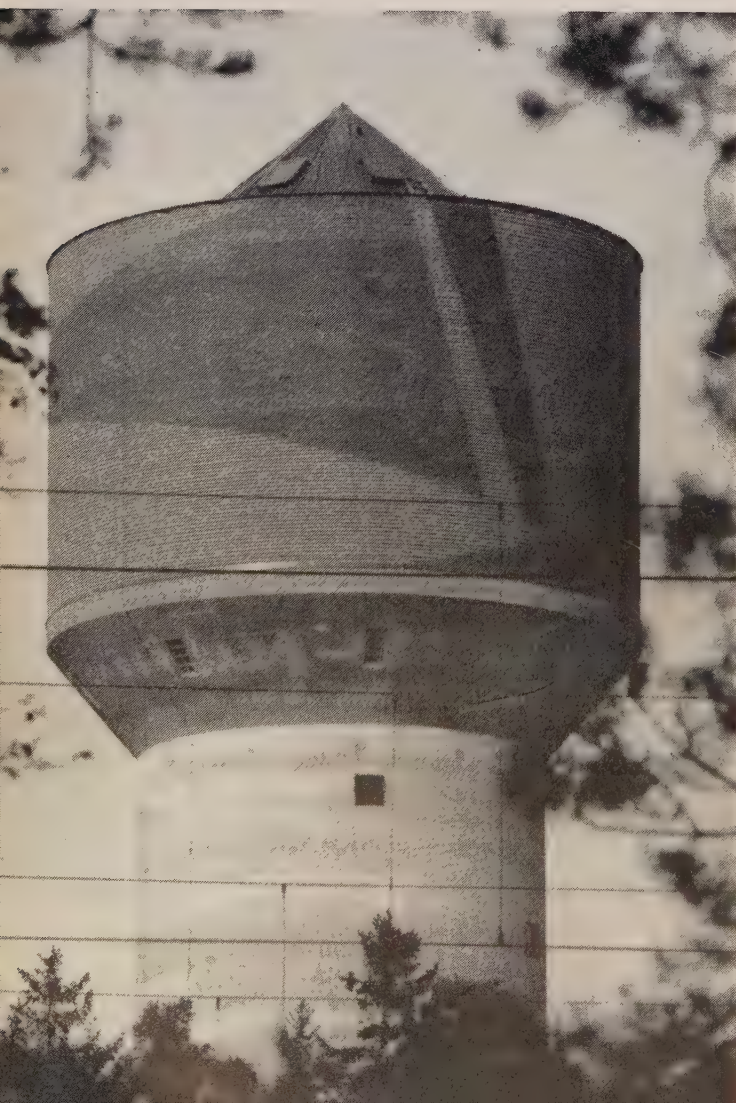
insida (mot reservoarväggen) gör nytta endast vintertid såsom en sorts kondensationsskärm från vars insida kondensvattnet kan avledas. På sommaren däremot kommer kondensationen att inträffa på beläggningens ytersida, varvid värmeisoleringen kan nedfuktas och skadas.

Isoleringsväggar för små vattentorn (mindre än ca 50 m³) med ej alltför utsatt läge utföras ofta av en impregnerad träpanel på regelstomme och med någon fuktbeständig, värmeisolerande matta eller platta infäst i stommen. Regelstommen fästes vanligen direkt på reservoarväggen, (fig. 5) med endast ett smalt ventilerat luftmellanrum i vilket isoleringen anbringas. Vid större torn uppställs regelstommen oftast på sådant avstånd att en inspektionsgång erhålles, (fig. 6). För minskning av underhållet kan panelen bekläddas med eternitskivor (som också kunna fästas direkt på regelstommen, fig. 7 och 8) eller plåt, företrädesvis aluminiumplåt. Det är även möjligt att med s. k. bult-



Ovan: Fig. 9a. Vattentorn på Guldheden, tvärsektion

T. v: Fig. 9b. Vattentorn på Guldheden i Göteborg. Volym 4 000 m³. Isoleringsvägg av 1/2 stens gult fasadtegel



T. v: Fig. 10. Vattentorn för Tierp. Volym 400 m³. Isoleringsvägg av 1 stens fasadtegel

kanon direkt i reservoarväggen skjuta fast stödkonsolen för lämpligt profilerade plattor av t. ex. aluminiumplåt, på vilka klistrats eller najats ett ventilerat isolationsmaterial (kork, glasullit, skumplast, el. dyl.).

För medelstora och större vattentorn utfördes isoleringsväggarna förr ofta av fasadtegel. Våra äldsta vattentorn äro i allmänhet byggda av tegel med plåt-reservoar på järnbalkar. Tegel förekommer fortfarande, dock i mindre utsträckning än tidigare, (fig. 9 och 10). Ofta är det de estetiska synpunkterna, som äro avgörande för valet av material. Tegelväggen är emellertid med tanke på hållbarheten mindre lämplig på så utsatta ställen som vid vattentorn, i varje fall så länge utrymmet bakom muren är ouppvämt. Risken för sönderfrysning är stor, även om teglet är av prima kvalitet och murningen välgjord.

Isolering med lättbetong- eller betonghålbäck kan rekommenderas endast under förutsättning att den utvändiga putsningen ersättes med någon ventilerad panel. Putsen skadas alltför lätt av fukt och frost.

Det numera allt vanligare materialet till isoleringsväggar för vattentorn är betong, antingen platsgjuten eller prefabricerad. Beroende på klimatet utföres be-



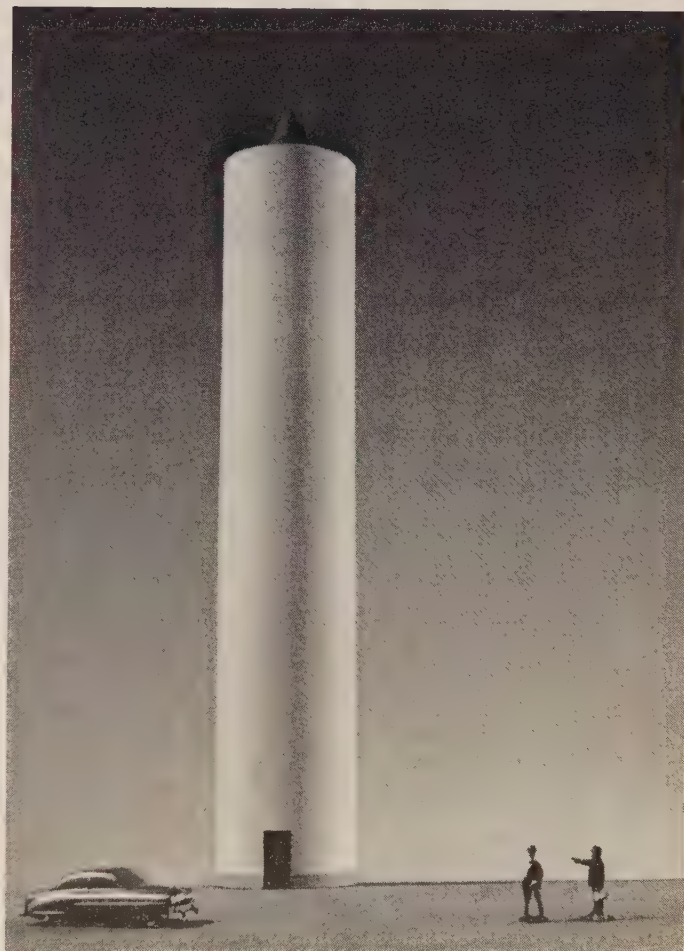
Ovan: Fig. 11. Vattentorn för Nacka. Volym 3 000 m³. Isoleringsvägg av platsgjuten betong, utvändigt målad

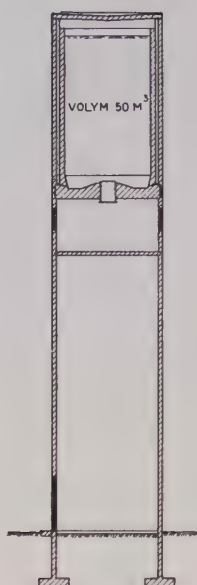
Ovan t. h: Fig. 12. Vattentorn för Stockholms norra förorter. Volym 10 000 m³. Isoleringsvägg av platsgjuten betong

T. h: Fig. 13. Vattentorn för Köpingsvik, modellfoto. Volym 65 m³. Isoleringsvägg av glidformsgjuten betong

tongväggen med eller utan extra värmeisolering på insidan (expanderad kork, träull, lättbetong el. dyl.).

Platsgjuten betong utföres antingen i fast form (fig. 11 och 12) eller i glidform (fig. 13, 14 och 15). I båda fallen kan man genom att profilera ytan mildra intrycket av eventuella disproportioner hos tornet. Tornets höjd och volym bestäms ju av helt andra än estetiska faktorer. Effekten av profileringen kan dessutom förstärkas med målning i olika färger. Målningen utföres lämpligen med någon cementfärg e. d., som samtidigt ger ett vattenavvisande ytskikt. Vid glidformsgjutna väggar är det vanligt, att isoleringsväggen utgör en direkt fortsättning på en bärande cylinder, i vilken då göres ursparingar som upplag för reservoarens bottenplatta. Har man ej alltför höga krav på den glidformsgjutna väggens utseende, kan man låta den vara omålad. Ytan blir emellertid nästan alltid flammig, antingen beroende på att filtning av ytan utföres i varv, allteftersom glidformen stiger eller på att betongmaterialet har en något varierande sammansättning. Olika uttorkningshastighet under gjutningen kan dessutom ge upphov till skiftningar i ytan. Ofrivilligt uppehåll i gjutningen bli alltid synliga. Även vid gjutning i fast form får man ibland skiftningar i ytan.





Ovan: Fig. 14. Vattentorn för Kumla landskommun, tvärsektion. Volym 50 m³. Isoleringsvägg av glidformsgjuten, profilerad betong

Det prefabricerade betongelementet utgör utan tvekan en mycket elegant men samtidigt relativt dyrbar lösning på isoleringsproblemet. Det minskade eller rent av obefintliga underhållet bidrar dock till att göra investeringen lönsam. Betongelementen gjutas lig-gande mot slät form och genom användning av vit-cement erhålles en yta, som är mycket lik slipad, vit marmor. Elementens storlek väljas med hänsyn till



Ovan: Fig. 16. Vattentorn för Hallsberg. Volym 900 m³. Isoleringsvägg av prefabricerade betongelement med värmeisolering. Elementen gjutna med vitcement

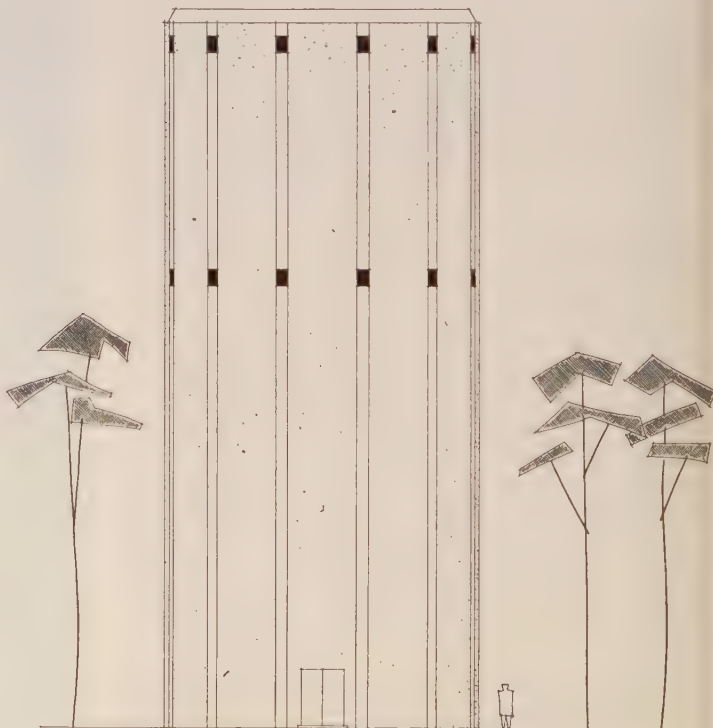
tillgängliga transport- och lyftanordningar. Ca 10 m² per element är vad som f. n. kan betraktas som övre gräns, om inte lyfthöjden är alltför stor. Ett vatten-torn med isoleringsvägg av betongelement uppfördes 1954—55 i Hallsberg, (fig. 16).

Det är viktigt, att isoleringsväggens krön utformas och avtäckes på rätt sätt. Regnvatten måste effektivt

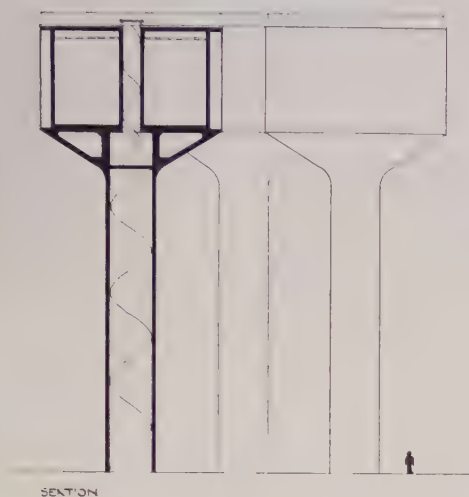
Nedan: Fig. 15a. Vattentorn för Munksund, tvärsektion



Nedan: Fig. 15b. Vattentorn för Munksund, fasadskiss. Volym 400 m³. Isoleringsvägg av glidformsgjuten, profilerad betong



avledas, helst genom invändiga avlopp, så att väggens utseende icke skadas av vattenränder eller partiell nedfuktning.



Ovan: Fig. 17a. Vattentorn för Trollhättan, tvärsektion



Ovan: Fig. 17b. Vattentorn för Trollhättan, modellfoto. Volym 830 m³ vardera

KLIMATISERING — EN TEKNISK UTVECKLING

Av redaktör Thor Brunius

På åtskilliga håll i världen har det under senaste decenniet bedrivits klimatologiska forskningar i avsikt att söka utröna människans förmåga att uthärda i skilda luftsammansättningar, hennes klimatkänslighet alltså, och att på grundval av denna forskning få fram den lämpligaste klädedräkten, det bästa tygmaterialet men även att pröva sig fram till den mest ändamålsenliga arbetsordningen i skilda rumsklimatiska omständigheter.

Det kan nämnas några exempel. Ryssarna har på ett utomordentligt sätt studerat människans anpassningsförmåga under arktiska förhållanden och under de yttre villkor som råder i Sibirien, detta framtidsland. Amerikanarna har med hjälp av attrapper försökt att konstruera den lämpligaste soldatutrustningen i öknens hetta och Alaskas köld, men gjorde i början det misstaget att alltför direkt överflytta attrappens reaktioner på soldaterna, så att de vid företagna prov i Alaska höll på att formligen svettas ihjäl. Vid Textilforskningsinstitutet i Uppsala försöker man att

förebygga dylika misstag vid sina undersökningar rörande »hudbeklädnadens fysiologi»; beklädnaden skall vara av en sådan beskaffenhet att den tillåter kroppens avdunstning, är en av de grundsatser man laborerar med vid denna textilforskning.

Dessa undersökningar brukar försiggå i s. k. klimatkammare, vari olika sammansättningar hos luften kan åstadkommas. Den mest utvecklade av dessa klimatkammare har nyligen konstruerats vid Max Planckinstitutet för arbetsfysiologi i Dortmund, där luften »mixas» med fyra olika klimatiska faktorer: temperatur, fuktighet, luft rörelser och värmestrålning. Max Planck, nobelpristagare i fysik 1918, var bl. a. upphovsman till kvantteorin för ljusstrålning, på vilken sedermera Einstein, Bohr, Heisenberg och Schrödinger byggde, samtliga nobelpristagare i fysik.

Vad som är utmärkande för denna klimatkammare är att var och en av de fyra klimatiska faktorerna kan regleras helt oberoende av de övriga tre. Luften i kammaren, där mänskliga försöksobjekt får utföra

DK 697.94

skilda rörelser, kan därför få så gott som vilken som helst sammansättning. Resultaten av undersökningarna väntas få en mycket stor betydelse för olika industrier med stark värmebelastning för arbetskraften, såsom järnbruk, porslinsfabriker, glasbruk m. fl., men nära berörda är också andra yrken som utövas under vissa rumsklimatiska betingelser. Slutligen är att märka, att ej blott beklädnaden kommer att studeras utan även olika material som ingår i mineralogiska konstruktioner, exempelvis inom byggnadsindustrin. Särskild vikt kommer att fästas vid materialets egenskaper i olika avseenden.

Klimatmaskinen — en praktisk tillämpning

Med mera omedelbar inverkan på byggnadsindustrin har det emellertid börjat konstrueras olika typer av klimatanläggningar för att användas i bostadshus, kontors- och fabrikslokaler, sjukhus, skolor osv. Dessa anläggningar innebär väl ingenting nytt för denna tidskrifts läsekrets, men det förekommer några varianter i Tyskland och Schweiz som anger den allra senaste utvecklingen. Klimatmaskinen som är en outhärlig tingest i ett enskilt hushåll förefaller teknikerna att ligga inom räckhåll, om blott den privatekonomiska förmågan finns där.

I en något fantasifull inledning hänvisas det i en västtysk rapport om utvecklingen på området (delvis publicerad i »Technische Rundschau», ekonomisk-teknisk bilaga till Kölnische Rundschau, nr 177) till att luften hittills varit den naturtillgång som människorna har gratis. Vattenförråden räcker inte längre till och måste framskaffas med tekniska medel, men ännu har vi kunnat andas gratis. Den friska luften och den lämpligaste luftkonsistensen kommer emellertid att bereda mänskligheten vissa kostnader, framför allt när det gäller att rena luften i industriella tätorter och samlingslokaler och bostadshus.

Några siffror som belyser luftförskämningen är av intresse. Det har vid tyska forskningar uttrönts att hundra människor vid en rumstemperatur av 20 grader i en sal avger 10 000 värmeenheter i timmen, en mängd som motsvarar uppvärmningsbehovet i en medelstor våning. Dessutom blir luften genom kroppens utdunstning och andedräkten hos publiken 3½ kg vattenånga fuktigare per timme. Utan tillräcklig ventilation uppstår det därför »tät luft» i salen och man känner sig obehaglig till mods. I allmänhet räknar man för lokaler såsom biografteater, parlament, hörsalar, skolor osv. med ett luftväxlingsbehov av 20—25 m³ per person om vintern; på sommaren betydligt mera.

För bostäder krävs det en luftväxling per timme, som motsvarar en å två gånger volymen i rummet, i badrum och tvättstugor fem gånger, i hotell och fabriker något mer och i lackfabriker ända upp till hundra gånger.

Hur skall den rätta »klimatiseringen» av dessa lokaler och bostäder åstadkommas? Den gamla hederliga ventilatorn står säkert på sin plats i sammanhanget, påstås det, men den behöver kompletteras, och

framför allt behöver anläggningarna automatiseras genom den tilltagande bristen på och fördyringen av mänsklig arbetskraft. Den s. k. automationen har även i byggnadsbranschen sin sociologiska och ekonomiska betydelse.

Vid moderna anläggningar bemödar man sig att ej blott sörja för tillräcklig luftväxling, utan den insugna luften måste bibringas den rätta temperaturen och fuktigheten. Nerkyllningen sker medelst färskvatten eller, där det befinnes lämpligast, med inbyggda kylmaskiner. Då kall luft innehåller mindre vattenånga, kan nerkyllningen samtidigt åstadkomma den rätta torrheten hos luften. Allt för torr luft måste artificiellt göras fuktig, vilket sker genom avdunstningsanordningar av skilda typer, genom filtrering och pulvrisering.

Det kan här tilläggas att schweiziska fysiker har lyckats åstadkomma en behaglig värme i olika byggnader i Zürich, bland andra rådhuset, genom att tillämpa idén att framställa värme ur kallt vatten. Samma metod används för övrigt för en del storbyggnader i städerna Indiana i USA och Norwich i England. Det finns fackfolk som betecknar denna kallvattenuppvärmning såsom framtidens, enär den medger stora besparingar av energi och bränsle. I stället för 1 000 ton högvärdigt kol, som går åt för att elda upp en normal värmeanläggning till en önskad temperatur, behöver man vid kallvattenuppvärmningen en elektrisk energimängd som för att åstadkomma samma temperatur blott kräver knappa 600 ton mindrevärdigt kol.

Emellertid har denna klimatforskning tekniskt sett medfört upprättandet av centrala klimatanläggningar, vilka arbetar fullständigt automatiskt och blott behöver tillsyn och övervakning tidvis från ett manöverbord. För amerikanerna innebär sådana centraler ingen nyhet, de har funnits där i ett par decennier vid kontorsbyggnader, hotell och sjukhus. Men mera nytt är införandet av klimatmaskiner i bostadshus. År 1947 kom de första 400 bostäderna att klimatiseras från dylika anläggningar, år 1954 hade antalet stigit till 45 000 lägenheter. Till följd av förra årets kyla gick avsättningen märkbart tillbaka, men för att åstadkomma en behaglig rumsatmosfär krävs det att hänsyn tas till de övriga klimatfaktorerna, och många amerikanska företag har funnit det angeläget att tillfredsställa arbetskraftens behov i detta hänseende genom att installera centrala klimatanläggningar i sina kontor och fabriker.

Européerna är nödgade till större sparsamhet, men de har nu, framför allt i Schweiz, hugnats med en ny import från USA sedan en tid tillbaka: klimatmaskiner för familjebruk. Det behöver ju inte finnas någon central anläggning, utan man kan mycket väl åstadkomma den önskade luftkonsistensen själv genom ett privat aggregat. Det finns redan en ganska rik provkarta på olika typer av enskilda klimatmaskiner, och det finns arkitekter som tror att marknaden för dylika kommer att bli mycket stadig.

ung och ohanterlig, glasrören kan gå sönder, det kan komma luftblåsor i slangrören, och om man lyfter det ena röret bara en aning för högt, rusar vattnet ut ur apparatens andra ända, och ny påfyllning måste göras.

Vattenmättet fabriceras numera på flera ställen i utlandet — här skall nämnas några av fabrikaten.

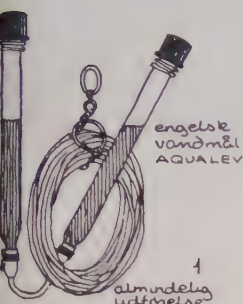


Fig. 1. Det engelska vattenmättet »Aqualev»

»Aqualev», England. (Fig. 1.): De använda glasrören är här försedda med krucklock. Dessa lösgöres, när apparaten skall användas, och förhindrar att vattnet rinner bort. Vid avvägning av tak, vindar och andra plana ytor, sätter man på rören en skala, som skall stöda mot den yta, man vill undersöka, och nivåskillnaden kan då avläsas genom jämförelse mellan de båda skalorna.

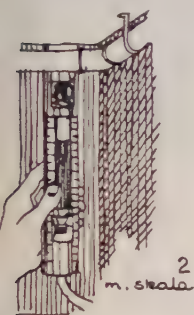


Fig. 2. Det engelska vattenmättet »Hydrolevel»

»Hydrolevel», England. (Fig. 2.): Slang och vätskebehållare med ytmärke är här sammanbyggda på ett sådant sätt, att vattenmättet kan användas av endast en man. Behållaren, som är försedd med en rulle, från vilken slangen drages ut, kan fastsättas med ett särskilt beslag vid utgångsmättet, som kan vidarebeordras med slangens fria ända utan risk för, att vätskan rinner över behållaren.

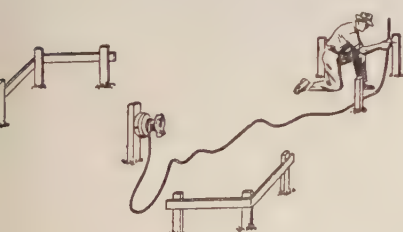


Fig. 3. Det amerikanska vattenmättet »Leveasy»

»Leveasy», USA. (Fig. 3.): består av en ca 15 m lång 6 mm plastslang, som utgår från en cylindrisk aluminiumbehållare med ca 16 cm diameter och 10 cm höjd. Behållaren rymmer både slangen,

när denna ej användes, och vätskereservoaren. Det amerikanska vattenmättet kan liksom det engelska Hydrolevel begagnas av en man, men det är ej som detta försett med fasthållningsbeslag eller säkerhetsanordning mot tömning.

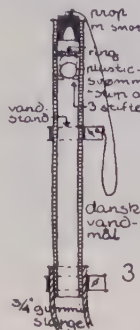


Fig. 4. Det danska vattenmättet med mättrör av plast och kulsäkring

En omarbetad upplaga av det traditionella vattenmättet, konstruerad av civilingenjör E V Olsen, visas på Fig. 4. Mättröret är av plast och försedd med kulsäkring, som förhindrar att vattnet pressas ut. En metallring kan inställas för markering av vattenståndet vid en bestämd mätning.

Slutledning:

Vattenmättet är ett billigt mättningsinstrument, som är lätt att hantera, och dess begagnande kräver framför allt icke någon övning. Vattenmättet gör icke det optiska avvägningsinstrumentet överflödigt, men det möjliggör en tillfredsställande avvägning inom arbetsområden, där svårigheterna och kostnaderna vid användning av optiska avvägningsinstrument hittills har motverkat detta.

Källa: Förslag till förenkling av bostadsbyggandets utförande och organisation, utgivet av Dansk Ingeniörförening, 1951.

Fabrikat: »Aqualev»: Austin and Trimmingham, London.

»Hydrolevel»: Mets prays ltd., Haffield, England.

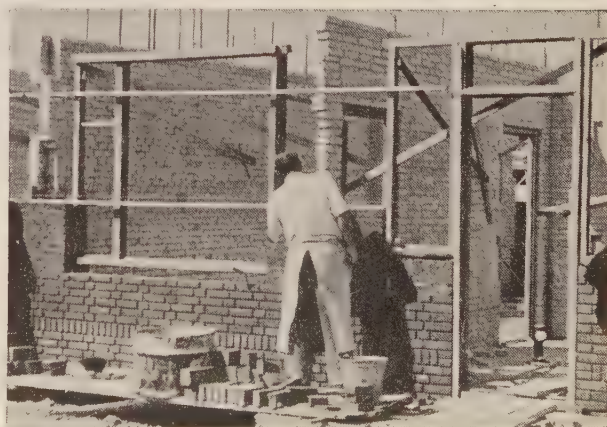
»Leveasy»: Hydrolevel, Ocean Springs, Miss., USA.

SBI—TT

Använd schablon

I maskinindustrin använder man sig i stor utsträckning av schabloner för mättagning vid massfabrikation och offrar

Ovan t. h.: Fönster som har insatts samtidigt med uppmurningen



T. h. Murning med insatta karmar för fönsterhåll och dörröppningar. Lägga märke till de i förväg uppmurade innerväggarna

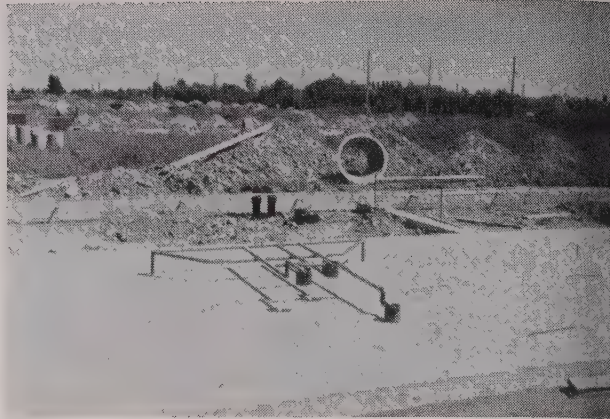
tid på dessas omsorgsfulla utförande. Schabloner sparar tid och säkrar framför allt en nöjaktig upprepning av utgångsmåtten.

Inom byggnadsindustrin avsätter man ofta samma mått 500 gånger utan att tänka på, att arbetet möjligtvis skulle kunna lättas betydligt genom användning av en schablon — och man ägnar icke en tanke på det opraktiska i, att många arbetare med lika många tumstockar skall avsätta precis samma mått. Härtill kommer, att det finns åtskilliga fackarbetare som håller olika tolerans vid mättagningen — och att det fack, som i regel utför grundarbetet, murarfacket, arbetar med toleranser, som i verkligheten är betydligt större än normalt för efterföljande fack — ett förhållande, som lägger hinder i vägen för resultatet av den annars framåtskridande industrialiseringen av byggandet.

Rationell produktion kräver en entydig och godtagbar mättningsmetod, som kan användas gemensamt av alla fack.

Låt oss antaga, att man skall uppföra 50 radhus. De fundamentala måtten skall då avsättas 50 gånger, murarna skall lägga ut förband 50 gånger, de kommer kanske att ta fram tumstocken 50 000 gånger för kontrollering av fönstermått och dörrmått osv. Plåtslagaren skall avsätta samma installation 50 gånger —





även han med hjälp av tumstock, snickaren skall avsätta mått för beslag på 500 dörrar, 500 skåpsdörrar, 500 dörrar osv.

För hur många av dessa måtttagningar användes det i dag schablon? Säkert för inga — och likväl skulle schablonen kunna användas till de flesta med fördel i fråga om tidsbesparing och säkerhet. Man kan ej invända, att sådana mättningsmetoder kommer att påverka den hantverksmässiga kvaliteten — schablonmetoden är blott ett utslag av sunt förnuft till att förenkla problemen, i detta fall för att klara en ofta upprepade måtttagning med en engångsmåtttagning som redskap.

I och med att ett modulsystem införts, har ett system för samordning av den färdiga byggnadens viktigaste element skapats, men systemets fulla utnyttjande är beroende av möjligheten att åstadkomma en entydig mättningsmetod, med

nöjaktigt iakttagande av de olika materialernas tolerans.

I gengäld kommer man att genom de många fasta måtten få möjlighet till en betydligt lättare måttavsättning, där bl. a. schablonmetoden bör kunna få stor betydelse. Det skulle vara intressant, om man vid några större byggen lät några ingenjörer från maskin- och skeppsbyggnadsindustrin titta på de använda mättningsmetoderna och noggrannheten. Man skulle därvid säkert kunna hämta impulser till omdaning av de traditionella metoderna. — Om man verkligen med allvar önskar att industrialisera byggnadsverksamheten, att göra den till en verklig byggnadsindustri, så måste man upptaga alla områden till behandling.

Källa: »Bauen und Wohnen» (Västtyskland), 36/1954. »Byggeindustrien» (Danmark), 8/1952.

SBI—TT

Ovan t. v. Förbandsmåttstock efter vilken förbandsindelningen avsättes

Ovan t. h. Instrument för utsättning av golvavlopp vid elementbyggeri vid Engstrandsallé, Hvidövre. Apparaten hålles vågrätt intill huslivet

Nedan: Apparat för montage av snabbblås för köksskåp. Apparaten kan användas både för översalsade och icke falsade dörrar



HE-radiatorn

Tillverkare: AB Värmeprodukter, Norrköping.

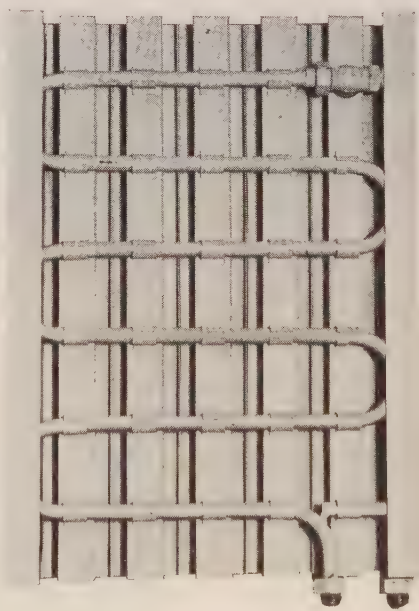
Försäljare: AB Gustafsbergs Fabriker, Stockholm.

Tekniska egenskaper:

HE-radiatorn består av en horisontell stålrorsslinga, vilken döljes av veckade aluminiumplåtar (profiler), som anbringas på slingan med kontakthållare. Denna typ av radiator medför i jämförelser med vanliga plåtradiatorer t. ex. större värmeavgivningsförmåga per kg värmeyta. Likaså är vattenvolymen per m² värmeyta avsevärt mindre. Dessa egenskaper gör att HE-radiatorn lättare uppvärms och nerkyles än vanliga plåtradiatorer. Då stålroren äger hög hållfasthet kan HE-radiatorn användas även där man normalt kräver förstärkta plåtradiatorer. Den kan även användas vid ånguppvärmning.

HE-radiatorns låga vikt medför fördelar vid frakter, hantering och montering. Den levereras komplett utrustad med radiatorventil, luftskruv, kopplingar och kopplingsledningar för anslutning till rörsystemet. Leveransen sker i skydds-emballage, avsett att bibehållas under byggnadstiden.

Radiatorn finnes som standard sprut-



målade i ljusbeige eller vitgrå färg. Den kan erhållas med följande standardutförande:

Sektionsdjup: 40, 65 eller 130 mm

Höjd: 19, 34, 49, 59, 64 eller 79 cm. På särskild order levereras även annan höjd.

Ivar Dungner

Goodyear flytande takbeläggning

Tillverkare: Consolidated Paint & Varnish Corp., Cleveland, USA.

Försäljare: William Persson AB, Malmö.

Tekniska egenskaper:

Goodyear flytande takbeläggning är en trögflytande produkt av gummi, olja och långfibrig asbest. Gummi och oljans utgör den vattenavvisande delen medan asbestfibrerna ingår som bindemedel och eldavisande beståndsdel.

Enligt uppgift tar massan ej lätt skada av rök, ånga och syror. Den lär ha god motståndsförmåga mot eld, sedan efterläggning lösningsmedlet avdunstat, vilken sker efter någon timma. Massan smälter eller rinner ej för normal solhetta men blir ej heller spröd eller brister vid kyl. Vid utstrykning bildar den en sömlös elastisk matta, som medger rörelser på underlaget utan att ta skada.

Om man tillsätter ren aluminiumpulver får beläggningen en yta med aluminiumfärg, som förstärker den eldavisande egenskapen. Den blanka ytan reducerar även värmeförlusten till underliggande lokaler vid kraftig solstrålning.

Goodyear flytande takbeläggning är avsedd dels för nya takbeläggningar och

liels för reparation av gamla. Den kan trykas på alla takbeläggningar med undantag för sådana av träspån.

Massan kan användas även för vattenisoleri i badrum, på balkonger, etc., i tället för membranisolering.

Ivar Dungner

Panela-plattan

Tillverkare: Panela A. G., Zürich.

Generalagent: A R Appelqvist Kolim-port AB, Stockholm.

Tekniska egenskaper:

Panela är varunamnet på en fanérski-va med färdig ytbehandling. Fanéret kan fås anbringat på olika underlag, såsom kryssfanér, spånplatta, kartong, papper, etc., företrädesvis dock på hård eller po-rös träfiberplatta som av tillverkaren an-es vara fördelaktigast. Ytfanéret är be-handlat med melaminplast, som pressas in i träet, varigenom detta får motstånds-kraft mot utspädda syror, vatten, fett, ets. samt mot kontaktvärme upp till 180° C. En specialyta är »glödsäker». Panela-ytan utgöres av naturfärgat knivskuret fanér, som snickarmässigt anbringas på underlaget.

Plattan lagerföres i formatet 4 × 8 fot men kan erhållas även i andra dimensio-ner, dock med maximimått 2 500 × 1 220 mm.

Ivar Dungner

HÅFAB-Y blyxbalk

Tillverkare och försäljare: Hellströms Fabriks AB, Vallentuna.

Tekniska egenskaper:

Håfab-Y-balken tillverkas som fack-verksbalk av stålprofiler i 2 standard-storlekar, en större med 3,5 m längd och 0,27 m höjd per balkhalva och en mindre med motsvarande mått 2,3 m och 0,27 m.



Genom att sammansätta 2 sådana balk-halvor kan man få balkar med varieran-de längder mellan 2,4 m och 5,7 m. Sam-mansättningen sker på så sätt, att 2 halvor hakas bredvid varandra medelst på balkändarnas översidor påsveptsade hängslen (hakar). Genom att skjuta ihop eller draga ut de 2 halvorna kan man lätt justera till önskad balklängd. Balkupplag kan utgöras av antingen vägg (mur) el-ler bockrygg, uppburen av stämp. Bal-karna är utförda med en överhöjning av ca 2 cm vid maximal spännvidd.

Ivar Dungner

BYGGSTANDARDISERING

MURTEGEL

Byggstandardiseringens förslag till svensk standard

Byggstandardiseringens specialkommitté 231 Murtegel har utarbetat nedanstående förslag till svensk standard som härmed publiceras för offentlig kritik.

Specialkommittén består av:

Byråchef E Strokirk, Byggstandardiseringen, ordförande.

Civ.-ing. R Elgenstierna, Sveriges Tegelindustriförening.

Dir. H G Enhus, Sveriges Tegelindustriförening.

Omb.-man N Hammarlin, Svenska Murareförbundet.

Civ.-ing. H Holst, personlig representant.

Civ.-ing. L E Nevander, personlig representant.

Ark. L Reinius, Svenska Arkitektföreningen.

Ark. D Ribbing, Svenska Arkitektföreningen.

Disp. O Webmark, Sveriges Tegelindustriförening.

Civ.-ing. D Österberg, Svenska Byggnadsindustriförbundet.

Ing. J Wanatowski, Byggstandardiseringen, sekreterare.

Förslag till svensk standard SIS 52 31 10 Murtegel

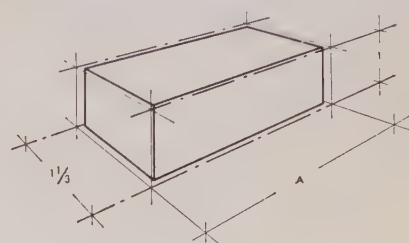
Type	A
Helsten	2 2/3
3/4-sten	2

Beteckning: Modultegel, typ SIS nr
Exempel: Modultegel, helsten, SIS 52 31 10.

Anm.: Vid beställning av tegel enl. denna standard måste ytterligare speci-fikation betr. volymvikt, hålant, färg m. m. göras i enlighet med Murtegel-normer 1955.

Bygglängden 2 2/3 dm innebär att var tredje av teglets egen »modul» — 1/4-del av helstens byggmått — sammanfaller med varannan dm-modul.

Byggmått i dm



Tillverkningsmått i mm



Beteckning	För enskild sten						Medeltal för 10 stenar					
	a		b		c		a		b		c	
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
Modultegel, helsten SIS 52 31 10	262	236	125	110	89	80	258	248	123	117	87	83
Modultegel, 3/4-sten SIS 52 31 10	195	169	125	110	89	80	191	181	123	117	87	83

Längd liksom bredd och tjocklek anges för var och en av de tio stenarna som genomsnittresultatet av i regel minst fyra mätningar med skjutmått på olika stäl-len (från en punkt på en yta till motstående punkt på motstående yta).

I provningsintyg meddelas — med en noggrannhet av 1 mm — längd, bredd och tjocklek i medeltal för de tio stenarna samt minsta och största konstaterande längd, bredd och tjocklek.

Modultegel skall för övrigt uppfylla kvalitetsfordringarna enligt Murtegelnormer 1955.

Kommentar

Avsikten med förslaget, som endast omfattar mått och toleranser, är att få ett format, som möjliggör att tegelmur-verk kan anslutas till allmän måttstan-dard på grundval av 1-dm modul, samti-digt som det medger ekonomisk tillverk-ning och murning.

Inget av nu förekommande tegelfor-mat uppfyller nämligen fordringarna för »modultegel». En tegelsten av rent mo-dulformat skulle egentligen ha byggmåt-tet 2 × 1 × 1 dm eller 3 × 1 × 1 dm. Med byggmått förstås själva stenen plus

en halv fog på var sida. De nämnda formaten är emellertid ej lämpliga för svenska förhållanden. Formatet 2 × 1 × 1 är för litet ur ekonomisk synpunkt, ty det skulle medföra både ökade framställ-ningskostnader och arbetskostnader på byggnadsplatsen. Formatet 3 × 1 × 1 är däremot för stort. Ett sådant format skulle förändra hela murningstekniken, som bygger på att två stenar i bredd in-klusive stötfog är lika med en sten i längd. Vidare skulle tegel i så stort for-mat bli ömtäligare att transportera. Det återstod alltså att finna ett format mel-

lan 2 och 3 dm, som — oaktat att det ej kunde bli rent modulformat — ändå möjliggjorde anslutning till modulsystemet.

Redan 1946 publicerades i Byggstandardiseringsens Modulutredning måttregler för stomme och byggnadsdelar. Den följdes året därpå av Modulmurning med tegel som redogjorde för praktisk tillämpning av dessa modulregler på tegel. Där föreslogs byggmåttet $2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{3} \times 1$ dm och att detta skulle kompletteras med en $\frac{3}{4}$ -sten i byggmåttet $2 \times 1\frac{1}{3} \times 1$ dm så att i möjligaste mån huggningar kunde undvikas och tillräckligt många variationsmöjligheter och anpassning till förekommande murningsmönster erhöles.

Detta förslag möttes av stark kritik. Det ansågs att ett sådant format skulle bli klumpigt i jämförelse med de vanligast förekommande. Man ansåg också att väggarna redan var för tjocka och att det därför skulle vara olämpligt med ytterligare ökning av stenens längd. Trots kritiken provtillverkade man emellertid av utredningen föreslaget format i mindre skala och provmurade. Man utgick från att teglets anpassning i höjd till modulsystemet var viktigast. Med den utgångspunkten tillverkades tegel med 85 mm höjd, men med i övrigt oförändrat planmått. I samarbete med HSB uppfördes tre flerfamiljshus, två i Malmö och ett i Stockholm. Genomförda mätningar på byggnadsplatserna bekräftade teorien; murverken höll mycket bra 10 cm skifthöjd. De befarade nackdelarna i estetiskt avseende uteblev också. Skillnaden i utseende mellan de med modultegel uppförda husen och andra tegelhus med vanligt 3" tegel är så pass liten att en lekman ej kan upptäcka den. T. o. m. fackmän har haft svårt att se skillnaden.

Erfarenheterna för övrigt av modulformatet var goda. Genom det större formatet gick arbetet snabbare, tidsvinsten vid stommens uppmurning var väsentlig. Byggmästarna och murarna ställde sig mycket positiva till det nya formatet. På grundval av dessa erfarenheter beslöt kommittén därför att godkänna och fastställa »modulteglets» höjd till 85 mm.

Men det återstod att lösa problemet med längden. Kommittén har diskuterat flera tänkbara tegellängder och beslutat att närmare undersöka 2,5 dm bygglängd. Stenens längdproblem påkallade samtidigt en undersökning av stötfogens storlek. Det föranledde mätningar och provmurningar för att utröna den lämpligaste fogstorleken. Dessa undersökningar visade att genomsnittstorleken på stötfogen översteg de hittills beräknade 10 mm och i verkligheten var 13 mm.

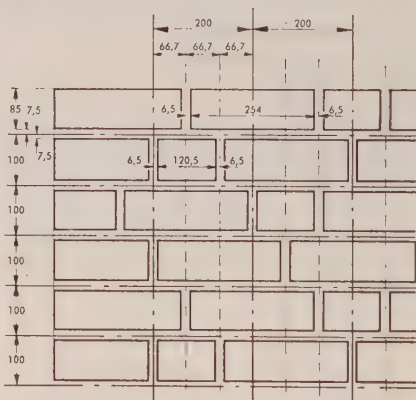
Samtidigt pågick uppförande av ett flerfamiljshus i Hälsingborg med tegel i formatet $2,5 \times 1,15 \times 1$ dm. Detta provbygge övertygade ej om att 2,5 dm bygglängd var bättre. Eftersom denna bygglängd har mycket sämre anpassning till modulsystemet och dessutom verkar »knubbigare», prövade man ånyo det tidigare förslaget. Revidering av teglets

längdmått med hänsyn till stötfogens storlek var självklar och i slutgiltigt förslag stannade man för byggmåttet $2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{3} \times 1$ dm och nettoformatet $254 \times 120,5 \times 85$ mm.

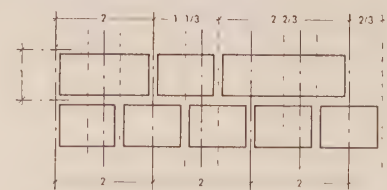
Motivering

Teglets höjd 85 mm + 15 mm liggfog ger 100 mm skifthöjd, som fullständigt anpassar sig till modulsystemet. Alla våra vanligaste murförband är nu uppbyggda så, att en fjärdedel av stenens byggmått (längdmått) är den naturliga »längdmodulen» för murningsmönstret. Av bygglängden $2\frac{2}{3}$ dm är en fjärdedel 0,667 dm; alltså sammanfaller var tredje »längdmodul» av teglet ($3 \times 0,667 = 2$ dm) med varannan dm-modul ($2 \times 1 = 2$ dm). Se fig. Detta innebär, att bygglängden $2\frac{2}{3}$ dm ger en $\frac{3}{4}$ -sten med 2 dm bygglängd. Då vidare tre halvstenar ger bygglängden 4 dm och tre helstenar bygglängden 8 dm, kan alla jämna dm-mått erhållas utan huggning. Detta medför avsevärt mindre antal huggningar och minskat »spill». Därmed underlättas även projekteringen, då redan nu fönster- och dörröppningar är standardiserade i sidled i jämna dm-mått. $\frac{3}{4}$ -stenen lämpar sig dessutom väl i mellanväggar. Modulteglets ökade format (33 % större volym än 65 mm tegel och 15 % större volym än 75 mm tegel) ger slutligen bättre murverk genom mindre antal fogar.

Sambandet mellan teglets »modul» och byggmodulen 1 dm



Ovan: Munkförband. Mått i mm



Ovan: Kryssförband. Mått i dm

Det bör till sist framhållas, att kommittén givetvis ej siktar till någon ögonblicklig omställning av tillverkningen till det nya formatet om detta blir fastställt till svensk standard. Omställningen kan

lämpligen ske i takt med det normala utbytet av nedslitna munstycken.

Remissvar

Specialkommittén hemställer att var och en som har synpunkter på eller erinringar mot förslaget framför dessa före den 25. 1. 1956 i brev till Byggstandardiseringsen, Drottning Kristinas väg 73, Stockholm Ö, eller per telefon 20 02 47 och 20 02 67 till ingenjör J. Wanatowski.

INKOMMEN LITTERATUR

Birger och Fredrik Ljungström-uppfinnare av Sven A. Hansson, Svenska Turbinfabriks Aktiebolaget Ljungström. Nordisk Rotogravyr Stockholm 1955. 194 sid. Ill. Pris 18 kr.

The Stal Double Rotation Turbine. An introduction to its General Principles and Main Features. Svenska Turbinfabriks Aktiebolaget Ljungström. Printed in Sweden. Norrköpings Tidningars Aktiebolag. Norrköping 1955. 22 sid. Ill.

Jordbrukets Byggnadsindex samt nybyggnadsverksamheten inom jordbruket under åren 1953 och 1954 av Ulf Renborg och Holger Johnsson. Statens Forskningsanstalt för Lantmannabyggnader. Meddel. 35. Berlingska Boktryckeriet, Lund 1955. 38 sid.

Bostadsefterfrågan — med hänsyn till hushållens inkomster och sammansättning av Stig Rydorff. Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1955. 88 sid.

The Testing and Inspection of Engineering Materials by Harmer E. Davis, professor of civil engineering. University of California. George Earl Troxell, professor of civil engineering. University of California. Clement T. Wiskocil, late professor of civil engineering. University of California. Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York Toronto London 1955. 431 sid. Pris: 6 dollars.

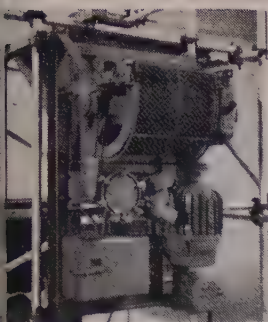
Licitation av Axel H. Pedersen. G. E. C. Gads Forlag. Bianco Lunos Bogtrykkeri A/S, København 1955. 253 sid.

Quarterly Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe. Fourth Quarter 1954. Vol. II, No 4. United Nations Economic Commission for Europe. Industry Division. Geneva, May 1955. 99 sid. Pris 2.50 schw. fr.

UTLYSTA TÄVLINGAR

Uppgift	Inlämn.-tid	Se Byggm.
Stadsbibliotek och samlingslokaler i Härnösand	1 febr. 1956	Nr A 9 55 s. XII
Läroverk i Norrtälje	1 mars 1956	Nr A 10 55 s. XX

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar.



Spel för betonghiss typ HRV

Spelet är reversibelt och försett med
våningsväljare samt lyfter 1,2-partig lina
750 kg vid en hisshastighet av 0,5 m/sek.

*Begär offert och när-
mare upplysningar*

70



INVESTERA
i luft...

Öka personalens produktivitet
och tillvaratag materialets
rätta kvalitet.

VENTILATIONSARBETEN AB
Vretenborgsvägen 8
STOCKHOLM Tel. 458163, 458164

Varumärket, som garanterar



ÄKTA

HAMMARKALK

Erkänd av fackmän som högsta kvalitetsvara

Aktiebolaget

Hälsingborgs Dubbelstampade Kalk

Tel. 112 93 HÄLSINGBORG Tel. 112 93

A.-B. Fastighetstjänst

kt. rörentreprenörer Kammakargatan 51 A-B
STOCKHOLM

Telefoner Kontoret 20 96 42 & 21 22 38

Efter kontorstid Dir. Gustavson 40 44 86

Verkm. Gustafsson 50 55 43

Jourhavande montör 45 43 66 & 41 44 84

Utför

planläggningar och moderniseringar. Reparationer av
alla slag till fastigheter och fabriker. Alla arbeten
utföres under ansvar och garanti.

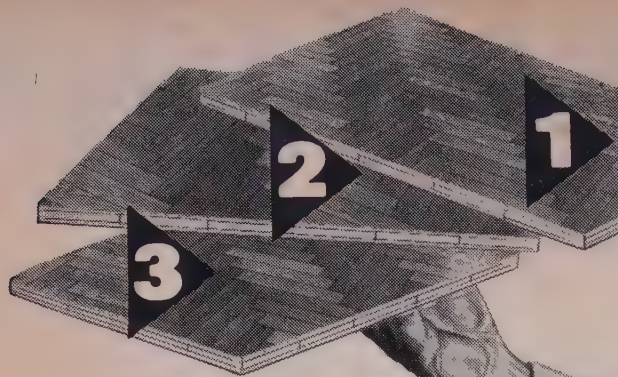
AB Larsson & Kjellbergs Eftr.

A. E. ANDERSSON & Co

Nyköping - Telefon 1417, 827

Smides & mek. verkstad

Utför: Järnkonstruktioner; grovplåtslageri
Mek. arbeten



Vilket Synteko-golv väljer Ni?



Vidgat Synteko-program medger nu individuell golvbehandling

Syntekos nya lösen heter "individuell golvbehandling". Varje parkettgolv, gammalt som nytt, kan nu få exakt den ytbehandling som är lämplig i varje speciellt fall — ett länge eftersträvat mål för modern golvvård. Välj mellan Synteko Härdplast 1602, Synteko Härdlack 1630 eller kombinationen Härdplast/Härdlack. Samtliga 3 Syntekometoder skapar stor slitstyrka och därmed också god ekonomi. Synteko ger ränta på golvpengarna!

1 Synteko Härdplast 1602

Ledande parkettbehandlingsmedel sedan 1955. Alltjämt oöverträffat i slitstyrka — håller i 10-20 åratals slitage med minsta tänkbara underhåll.

2 Synteko Härdlack 1630

— motsvarar högsta krav på elasticitet och slitstyrka. Gör parketten okänslig för vatten, olja, sprit etc. redan efter 1 dygn. Är bättringsbar.

3 Kombinationen Härdplast/Härdlack

— ger en hård och slitstark grund med en tyst och bättringsbar yta. Golvet blir vackert och mattglänsande.



Kan Ni räkna till 2.000.000 utan att bli trötta?

Synteko-golv på H 55 tålde 2.000.000 fötter utan att "tröttna"

Vågar Ni utsätta Er parkett för ett liknande "hållfasthetsprov"? Om den — liksom på H 55 — blivit sakkunnigt Syntekobehandlad, kan Ni med gott samvete räkna med minimal förslitning efter maximalt slitage!

*Dra nytta av ett intensivt forskningsarbete
föreskriv*

Synteko

ledande parkettbehandlingsmedel från AB Synteko
Stockholm 11

Levereras genom de
ledande planglasfirmorna

Profil

1

EDELITGLAS -

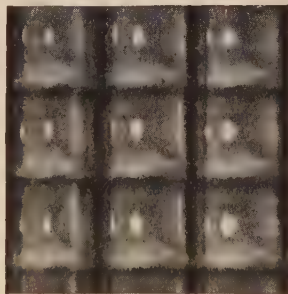
ljusförädlade glas.

Detta glas har en slät, glänsande
och tilltalande struktur.

Det gagnar ljusspridningen, leder
ljusstrålarna, verkar mycket
dekorativt och kan lätt rengöras.



2



3



Struktur: 1. Edelit ensidigt, mönstrat på en sida
2. Edelit dubbelsidigt } mönstrat på
3. Edelit Nr. 504 } båda sidor.

Tjocklek: 3—4 mm

Lagermått: bredder 120/126 cm
längder intill 250 cm

I särskilda fall kunna även större bredder erhållas.



Läs här
om provningsresultat:

Vid provningar enl. »Bestäm-
melser för leverans och provning
av byggnadskalk» erhöles följande
tryckhållfastheter (Statens
Provvningsanstalts intyg nr 96035)

KC 21/3 46 kg/cm²

KC 21/4 30 »

KC 21/5 20 »

KC 21/6 17 »

Även om bruket står vattenmät-
tat erhålles god hållfasthet. Pris-
mer (4×4×16 cm) tillverkade
av KC 21/4 resp. KC 21/5 som
lagrats under vatten i 28 dygn har
vid provningar visat en tryck-
hållfasthet på i medeltal 24 resp.
20 kg/cm².

KALK + CEMENT i färdig blandning

säkrare proportionering
snabbare byggtakt
+
ökad hållfasthet
=
lägre byggkostnader

LIMHAMNS KALKCEMENT

har en sammansättning motsvarande den
bindemedelsblandning, som i Kungl. Bygg-
nadsstyrelsens anvisningar till Byggnads-
stadgan ingår i KC 21. Det levereras i
flerbladiga kraftpappersäckar om 50 kg,
vilka på torr plats tål att förvaras länge.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

MURNING Murning av tegel, lättbetong, betongblock och betonghålstén.
Proportionering: 1:4 eller 1:5 beroende på önskad hållfasthet och v
derlek vid arbetets utförande.

PUTSNING Grundning: cementbruk eller Limhamns kalkcement 1:2,5 beroende
underlagets hårdhet och jämnhet. På träullplattor och slaggplattor: 1:5
Övriga påslag: 1:4—1:5.

CALCIUM

MALMÖ Tel. 733 70

ÅTERFÖRSÄLJARE PÅ ALLA STÖRRE ORTER



Korsbäckens Gård, Stavsjöbruk. Byggnaderna för svinstall, örkanläggning, förråd, garage och maskinstall har samtliga tak av Korrugal. Totala takytan ca 2000 m².



Korrugal kommer mer och mer till användning för bostadshus. Byggnadsfirman Olsson & Skarne har i Uppsala uppfört två punkthus med Korrugal som fasad- o. balkongbeklädnad.

KORRUGAL

-korrugerad aluminiumplåt

● Lätt ● Stark ● Underhållsfri

Dessa punkter sammanfattar de utmärkande egenskaperna hos Korrugal, det idealiska materialet för både lantmannabyggnader, bostadshus och industribyggnader. Korrugal rostar aldrig! Korrugal är behändigt att arbeta med. Med Korrugal bygger Ni mest ekonomiskt — underhållsfritt!

olika typer

Korrugal tillverkas i 7 olika typer, vilka tillsammans täcker de mest omfattande användningsområden.

Ett framsynt val — Korrugal

AB SVENSKA METALLVERKEN

VÄSTERÅS

Filialer: Stockholm • Göteborg • Malmö • Jönköping • Eskilstuna • Sundsvall



Förrådsbyggnad av Korrugal vid AB Vägförbättringar, Maskinavdelningen, Upplands-Väsby.





Golvet är
lika vackert
och lättskött
år 2000



1955

Exempel på mångåriga linoleum-
anläggningar:

Högre Allmänna läroverket i Linköping
1915
Sverkerskolan i Uppsala 1905
Mellersta Förstadsskolan i Malmö 1910
och i Stockholm, Maria Sjukhus 1910
Nordiska Museet 1907
Kasern, Skeppsholmen 1923

Ett golv lagt idag skall inte bara vara
lättskött och vackert om fem eller tio år.
Det skall bibehålla sina egenskaper i
decennier. I Forshaga Linoleum har Ni
rätta materialet. Lagg golv idag för
nästa sekel — lagg Forshaga Linoleum.

F:HAGA

LINOLEUM — ett gångbart namn
sedan 1896

ROLAND EDSTRÖMS ÅKERI

STOCKVIKSVERKEN — Tel. Sundsvall 694 2

UTFÖR SCHAKTNINGAR OCH
TRAKTORARBETEN
MASKINGRÄVNINGAR
PLANERINGSARBETEN

Yrkeskunnig personal

INFORDRA OFFERT!

BYGG

HANDBOK FÖR HUS- VÄG- och
VATTENBYGGNAD

*Oumlärlig för varje
fackman och studerande
inom byggnadsfacket*

I Allmänna grunder	kr 55:—
II Allmän byggnadsteknik	» 75:—
III Husbyggnad	» 75:—
IV Väg- och vattenbyggnad	» 55:—

Säljes även på avbetalning. Prospekt sändes på begäran.

BYGGMÄSTARENS FÖRLAG

Kungsgatan 32, Stockholm C • Postgiro 3124

Sagt vid ett schakt....

Intastiskt hur fort den där länspumpen
borrlagt schakthålet. För bara 10 minu-
tan stod vattnet en bra bit över pum-
sch nu sörplas den allra sista skvätten
upp från botten.

det är en Flygts-pump, en B-80, som
ör den prestationen. Schaktväggen är
nkring 10 meter och B-80 pumpar upp
750 liter i minuten.

det är ju ingen som ser till pumpen.
ör den snart torr och då blir den väl
rd.

ej då, den pumpen behöver faktiskt
tillsyn. Den är självvakuerande och
lig för torrkörning. Den tål förresten
esta — starkt förorenat vatten, sand,
ax och mycket annat — utan att slitas
svårt. Och även om den blir nersliten
är den ändå. För övrigt är det mycket
ett ersätta slitna delar.

kommer det gubbar och flyttar pum-
nen inte klarar väl bara två man en
sak?

et går ledigt. Den väger bara 76 kg.
n är av lättmetall och tack vare pum-
praktiska form är den lätt att hands-
ned. Man behöver heller inte ha besvär
otympliga armerade sugslangar. Vatt-
nycks upp genom en smidig gummerad
slang. Hela länspumpningsproceduren
vara effektiv och enkel och det är just
flygts-metoden är. Entreprenörerna räk-
ned att spara in rätt mycket arbetskraft
are Flygts behändiga länspumpar.

rtum är att AB Flygts Pumpar genom
struktioner och genom att utexperi-
ra specialmaterial ständigt strävar
att göra pumparna allt tillförlitligare
ställbarare. Översyn av länspumparna
er därför ej göras förrän efter tre må-
er kontinuerlig drift! Under kortare
adsperioder behöver man således inte
r pumparna någon gång. Genom Flygts
umpningsmetod fordras alltså relativt
pumpark och man sparar mycket av
ekostnaderna.

flyttar gubbarna pumpen till nästa
Nu är det torrt och fint här. Man för-
u att arbetarna behöver torra arbets-
r för att kunna hålla den snabba takt
u fordrar.

et är sant, och Flygts dränkbara länsp-
ar har alla förutsättningar att hålla
steg med dagens — och morgonda-
— byggnadstempo.



... om Flygts dränkbara länspumpar

Pumparna är självvakuerande, frostfria, okänsliga för torrkörning,
tål starkt förorenat vatten, är oberoende av sughöjd, lätta att
transportera, fordrar ingen tillsyn. I standard finns fyra typer:
B-38 L, B-80 L, B-80 Marin och B-150/200 L.

B-38 L,
vikt 38
kg, 200 l/min.
vid 10 m vp.



B-80 L,
vikt 76 kg,
750 l/min. vid
10 m vp.



B-80 Marin,
vikt 65 kg,
750 l/min. vid
10 m vp.



B-150 L,
vikt 575 kg,
2700 l/min.
vid 40 m vp.

B-200 L,
7000 l/min.
vid 20 m vp.



Aktiebolaget **FLYGTS PUMPAR** Stockholm

RIDDARGATAN 12 — TELEFON 64 04 40

Göteborg, Västerg. 5 B. Tel. 13 10 00 - Malmö, Gråbrödersg. 5. Tel. 187 00
Sundsvall, Tullgatan 7 B. Tel. 168 10

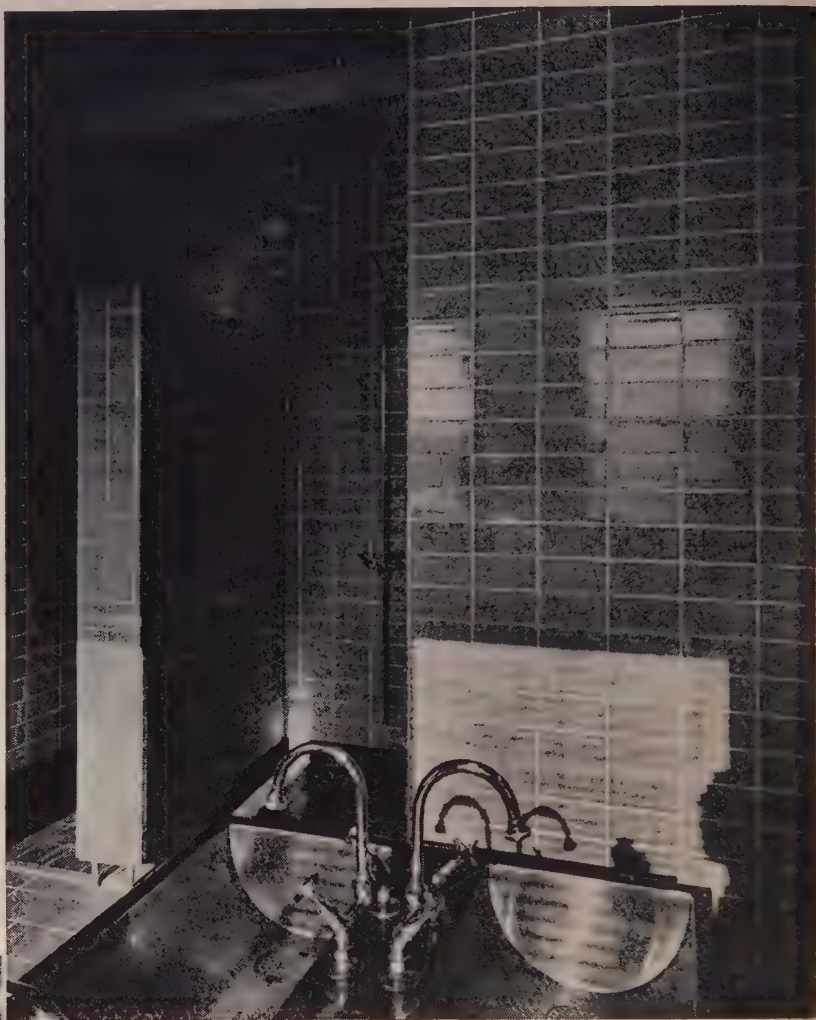
Glada färger och tryggad hygien med Höganäs klinkerplattor...

I nya Maskinfackskolan i Eskilstuna bjuder entréhallens pelarrad på glada färger. Det nyligen färdigställda herrduschrummet hos ANA i Nyköping går i fräscht turkosgrönt. I båda fallen har en behaglig färgverkan uppnåtts med Höganäs glaserade modulplattor.

Höganäs klinkerplattor är det rätta materialet överallt där dekorativ verkan, stor slitstyrka och högsta hygien är eftersträfvade egenskaper hos väggar och golv. Styrkan och den smutsavvisande ytan medför synnerligen låga kostnader för underhåll och gör att golven och väggarna kan hållas oklanderligt rena med minsta möjliga besvär.

Höganäs klinkerplattor tillverkas såväl glaserade som oglaserade, och för utomhusbruk finns klimathärdiga kvaliteter. Urvalet av färger och format är stort och ger rika variationsmöjligheter när det gäller att åstadkomma dekorativa utformningar av arbetslokaler, personalrum, hallar, korridorer, trappor, portaler, fasader etc.

Höganäs byggnadsservice står gärna till tjänst med råd och upplysningar!



Höganäs glaserade klinkerplattor finns i 14 standardfärger och erbjuder rika dekorativa möjligheter, som tillvaratagits i entréhallen i Eskilstuna Maskinfackskola.

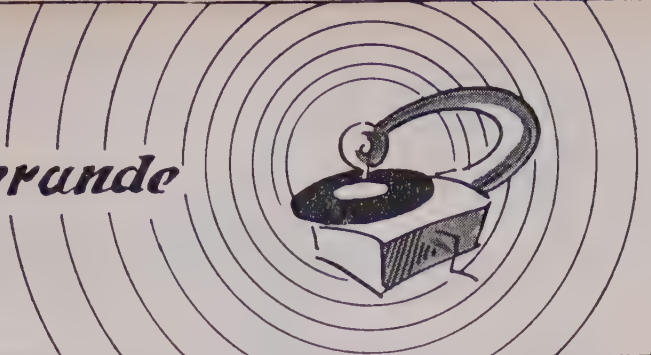
Väggarna i duschrummet hos ANA är klädda med turkosgröna Höganäs modulplattor. De gör ett fräscht intryck och är ytterligt lätta att hålla rena.

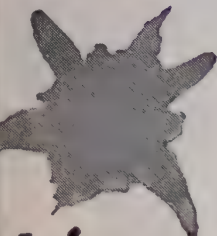
HÖGANÄS

HÖGANÄS-BILLESOLMS AKTIEBOLAG

WALLA-
plattan
är:

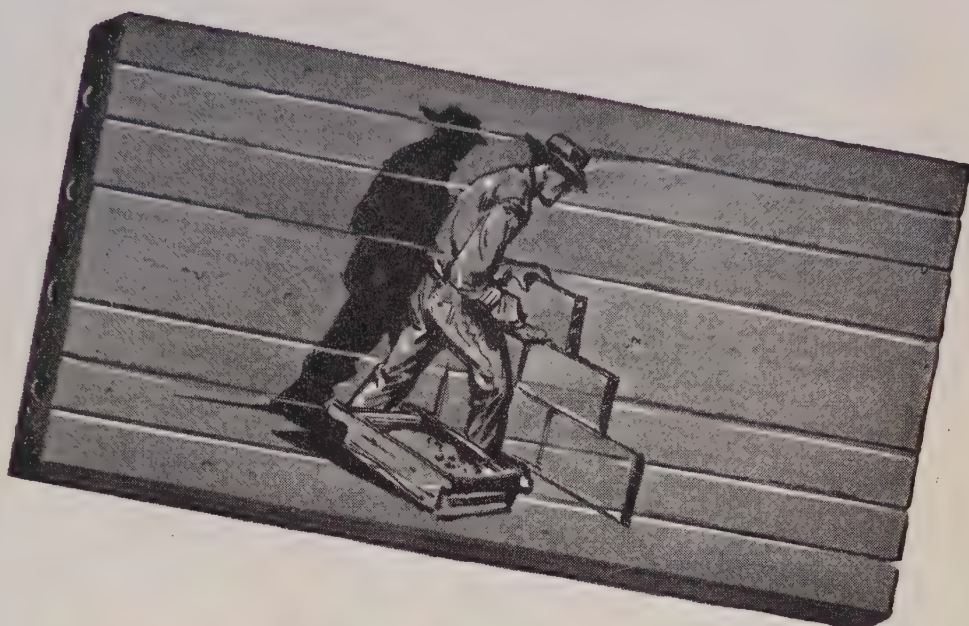
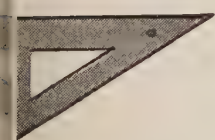
ljudisolerande




fri
från fukt


brandsäker


absolut
rak



WALLA-plattan

*är oöverträffad som
mellanväggsmaterial*

De många fördelar som Walla-plattan erbjuder har kommit den att inta en obestridlig tätplats bland alla mellanväggsmaterial. Byggmästare och arkitekter kalkylera i allt större utsträckning med Walla-plattan i mellanväggen. Walla-plattan ger en perfekt ljudisolering, är hundra procentigt brandsäker och är dessutom, genom vår patenterade specialtillverkning, absolut rak.

Den är kemiskt neutral, *fri från fukt* och synnerligen lättarbetad. Kort sagt: Walla-plattan motsvarar alla de krav man måste ställa på modernt mellanväggsmaterial.

REGELBRUKSAKTIEBOLAGET WALLA  **KATRINEHOLM**

Stad: Katrineholm.

Tel.: 13230

Byggmästaren 1955, B 12 XI

Forssellringen

SÄKER FÖRANKRING
FÖR HJS 70



Ett högvärdigt armeringsstål kräver en förankring långt effektivare än den traditionella. För att den höga hållfastheten hos det kallsträckta Halmstadstålet HJS 70 skall tillfullo kunna utnyttjas i den moderna betongteknikens högt belastade konstruktioner har Forssellringen tillkommit. Med ankarplattans stopp yta och kilförbandets stånggrepp ger Forssellringen en säker förankring vid hög stålpåkänning. Vid en kubhållfasthet hos betongen av 250 kg/cm^2 förankras sålunda Forssellringen en tillåten påkänning av 4000 kg/cm^2 vid 3-faldig säkerhet mot förankringsbrott. Någon särskild förankringslängd fordras inte. För tunga laster och stora spännvidder välj HJS 70 med Forssellringar.

HALMSTADSTÅL MED KONTROLLERAD KVALITET



HALMSTADS JÄRNVERKS AB • HALMSTAD, TEL. 1847

Varför

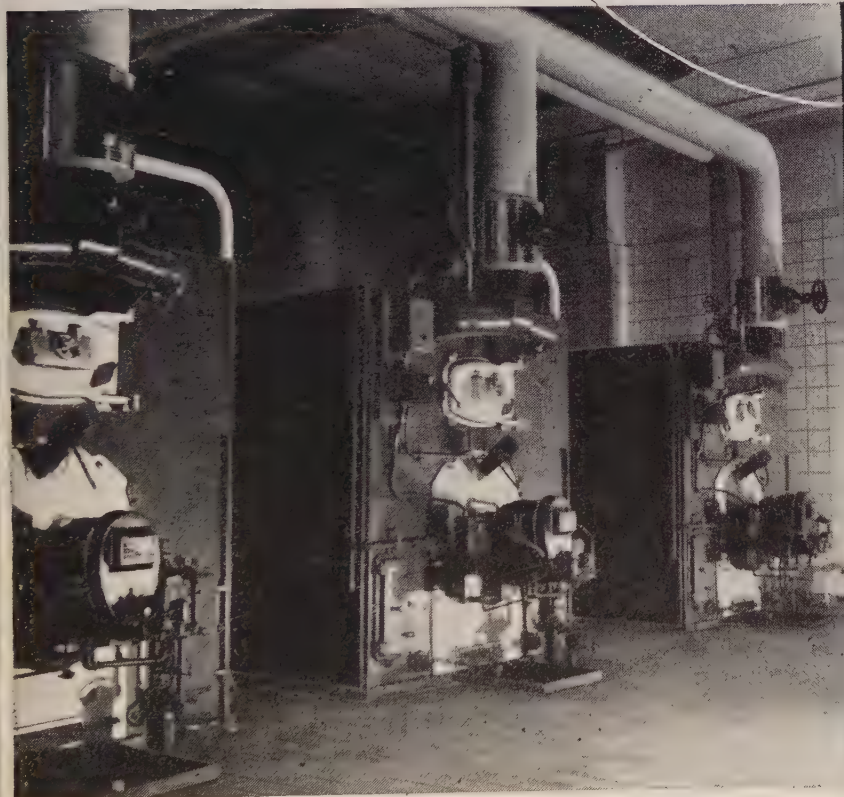
valde installatören

Norrahammar

för

Amerikanska

Ambassaden



... jo, han sökte en god gjuten pannkonstruktion, väl lämpad för oljeeldning.

... därför valde han värmepannor från landets största tillverkare — Norrahammars Bruk.

Den eleganta ambassadbyggnaden tryggar sin värme- och varmvattenförsörjning med 3 st. oljeeldade NH III-pannor.

NH-pannorna har helt vattenkylda baksektioner och fallspjäll, som ger möjlighet till noggrann dragreglering.

NH-typen omfattar 4 serier:

NH I	från 6	till 16,5	m ²
NH II	„ 11,8	„ 29,4	„
NH III	„ 23	„ 50	„
NH IV	„ 38	„ 103	„



Norrahammar



**Gjutjärn varar
i generationer**

Underhållsfri
takbeläggning
med effektiv
och varaktig
isoleringsförmåga



Magasin vid Stockholmskajen, Malmö

Expertisen valde **MATAKILITE**

MATAKILITE underhållsfri takbeläggning är ekonomisk och dekorativ samt effektivt och varaktigt isolerande. Numera tillverkas Matakilite med plastbehandlad yta, och då plastfilmen är bl. a. väderbeständig och vattenavvisande ökar den än ytterligare Matakilite's redan förut goda varaktighet utan underhåll. Vidare är Matakilite ljusreflekterande och bidrager därigenom till låg inomhustemperatur under heta sommardagar.

Exfolierad Vermiculite, varmed Matakilite är belagd, är dessutom bl. a. obrännbar och utgör ett effektivt skydd mot flygbränder, enligt Statens Provvningsanstalts intyg nr 98299 av den 20/5 1955.

Matakilite tillverkas i en kvalitetsstandard, som t. o. m. överträffar Bygg-AMA-normerna, och för dess varaktighet utan underhåll lämnas fullt betryggande garanti.

Med Matakilite, som kan användas till tak å byggnader av alla slag med samma utomordentligt goda resultat, erhålles vackra tak och

TAK SOM TROTSAR TIDENS TAND



Matakilite tillhandahålles genom grossisterna i branschen.

Prover och ytterligare upplysningar erhålles såväl genom dem som genom vår byggnadsmaterialavdelning.

Aktiebolaget
MATAKI
MALMÖ



ESSELTE AKTIEBOLAG • STOCKHOLM



I Svenska Diamantbergborrnings AB:s världsomspännande informationsverksamhet ingår trycksaker på ett tiotal språk. Denna 4-sid. folder i A4-format är tryckt på Esselte AB på svenska, engelska, spanska.

Sandvik Coromant hårdmetall säljs över praktiskt taget hela världen. Denna katalog för Sandvikens Jernverks AB är tryckt på Esselte AB på svenska, engelska, franska, tyska och italienska. Den är spiralhäftad med dold spiral o. försedd med praktiskt tumgrepp.



ESSELTE — FÖR GOD TRYCKSAKSSERVICE

C. G. JONASSON & CO

Marmorförädling

Kruthusg., Göteborg · Tel. Kont. 15 58 61 · Bost. 16 17 97

MARMOR
KALKSTEN GNEIS
GRANIT

SVETSADE PLÅTTANKAR

bygges av oss
fackmässigt och till rimliga priser

AB FLÄKT- & CYKLONFABRIKEN
LANDSKRONA

Tel. 3500, 3501

JÄRNKONSTRUKTIONER, RÄCK,
FÖNSTER- och DÖRRPARTIER I
JÄRN och METALL samt
BYGGNADSSMIDE

AB AX. G. JANSSON

SMIDES- & MEK. VERKSTAD

KATARINA BANGATA 77 Tel. växel 44 05 95

Välj



Den rena plastgolvbeläggningen som stadigt håller toppen i kvalitet.
"Efter ca 2½ års användning utan synbar förslitning, på golv varken tidigare beläggning med plattor av högsta kvalitet genomslits på ca 1 år, ha vi funnit att Spoknol är den enda golvbeläggning inom reglementet som verkligen håller. (Referens)

SPOKNOL levereras inom kort även i form av plattor.

På alla SPOKNOL-inläggningar lämnas nu garanti!

Infordra vår offert. Begär prover och referenser.

FIRMA SPOKNOLGOLV

EKSJÖ · Tel. 812.



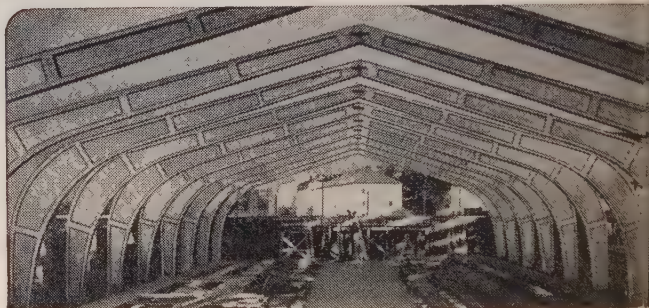
Grund-
förstärkning

med hydrauliskt nedtryckta

Megapålar

Skakningsfri pålning,
inomhuspålning etc.

A.-B. Hydraulisk Påltryckning
Folkungagatan 3 Göteborg Tel. 15 22 00



KAKELFABRIKEN I KARLSKRONA

A.-B. FRIBÄRANDE TRÄKONSTRUKTIONER

Telefon 102 - Töreboda

RITTEKNIK FÖR BYGGNADSFACKET

Detta särtryck ur kap. »Ritningar» i band I av BYGG har tryckts med tanke på att det på ritkontoret torde vara praktiskt och arbetsbesparande att ha ett tunt och lätthanterligt häfte med råd, anvisningar och ritningsbeteckningar tillgängligt på varje ritbord.

BYGGMÄSTAREN, Förlagsavdelningen

Kungsgatan 32 - Stockholm - Postgiro 3124

Pris Kr. 3:—

**KLISTER-
INFORMATION**

Plastlaminat

(Arborite, Formica, Pers-
torpsplattan, Volamin m. fl.)
mot trä och träfiberplattor men
även mot järn eller betong.

A.-B. SVENSK BLACKING INDUSTRI ÖREBRO



**Cementex
P**

Svensk Blackings
"specialiserade"

- Endast ett ögonblicks presstid
- Enorm bindkraft
- Vattenfritt — materialet slår sig ej
- Lättarbetat

**Materialbesparing
på 40–60 %**



Balken som bär och bär sig

SWL-BALKEN lämpas sig för takbalkar med spännvidder upp till ca 15 m och för lätta bjälklagskonstruktioner. Det är även möjligt att av SWL-BALKEN hopfoga bärande ramkonstruktioner med större spännvidder.

För ytterligare uppgifter och tekniska data – ring oss eller skriv!

SWL-BALKEN är en lätt, serietillverkad fackverksbalk av amerikansk typ, som Smedjebackens Valsverks AB förbättrat, utvecklat och anpassat efter svenska förhållanden.

SWL-BALKEN kan användas i de flesta fall, där annars normalprofiler av I-balkar eller U-balkar kommer till användning – *materialbesparingen uppgår härvid till mellan 40 och 60 %!*

SMEDJEBACKEN

Smedjebackens Valsverks AB, Smedjebacken.
Telefon Ludvika 711 20 (växel).



Kvalitet med sakkunnig service

RUBENS VRIDFÖNSTER



2 ELLER 3-GLAS.
SÄND EDRA
RITNINGAR FÖR
ANBUD

RUBENS BRUKS AB
STRÄNGNÄS

AMNANROP "RUBENS"
FÖRSÄLJNINGSKONTOR I MALMÖ
L. 38 111



UNITEX
hård

UNITEX
porös

UNITEX
perforerad
oljehärdad

UNILAC
lackplattor

UNITONE
akustikplattor
dämpar buller

MOSAIC UNITONE
den nya mönsterplattan

**Bygg och modernisera
med plattor från**

AB SCHARINS SÖNER
CLEMENSNÄS

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

INGENIÖR ANDERS AMILON KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Carlskgatan 9, Hålsingborg. Tel. 210 94.
Byggnadskonstruktioner — Utredningar.
Byggnadskontroll — Grundundersökningar.

MELKER ANDERSSON, Linköping

Domkyrkogatan 4. Tel. växel 293 75.
Ingenjörbyrå.
Byggnads-, värme- och el. teknik.

BENGTSSONS INGENJÖRSBYRÅ

S. Stapeltorgsgatan 16 B, Gävle. Tel. 229 39, 229 40
B. Åke Bengtsson, Karl Hj. Jansson, Anders Losberg
Hus-, bro- och industribyggnader — Karteringar —
Grundundersökningar.

S.-E. BJERKING

Konsulterande Ingenjörbyrå
Väderkvarnsgatan 30, Uppsala. Tel. växel 396 05.
Hus- och industribyggnader.
Konstruktioner, kontrollantskap, utredningar.

BJURSTRÖMS GEOTEKNISKA BYRÅ

Civilingenjör fil. lic. Gösta Bjurström
Riddargatan 12, Stockholm.
Tel. 62 37 21, 62 28 71, 62 79 21.
Grundundersökningar för samhällsplanering samt för
byggnader av alla slag.

BLOMGREN & Co. INGENIÖRSFIRMA

Drottninggatan 6. Stockholm C.
Tel. 23 02 80
Byggnadskonstruktioner, värderingar, besiktningar,
kontrollantskap.

BLOMQVIST & KJELLIN

Konsulterande ingenjörer
Bertil Blomqvist, Tel. 52 58 83 | Henry Kjellin, Tel. 10 87 17
Atterbomsvägen 26, Stockholm | Birger Jarlsgatan 31, Stockholm
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, utredningar

ANDERS E. BOLINDER, CIVILING.

Hornsgatan 79^H, Stockholm. Tel. 44 36 00.
Konstruktioner till:
Hus-, Industri-, Bro- och Kajbyggnader.

BYGGNADSTEKNISKA BYRÅN, Jönköping

Civilingenjör S V R Åke Magnusson
Brunnsgatan 11, Jönköping.
Tel. växel 199 60
Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontrollantskap.

GUNNAR FÄLLMANS ING.-BYRÅ

Konsulterande Ingenjörbyrå för Hus- o. brobyggnader
GÖTEBORG, huvudkontor, Norra Liden 6.
Tel. 10 56 90, 13 60 45, 13 47 63
BORÅS, avdelningskontor, Hallbergsgat. 3.
Tel. 165 11, 201 65.
Ekonomiska byggnadskonstruktioner. Grundundersökningar
Kostnadsberäkningar. Kontrollantskap.

Ingenjörfirman GANSLANDT & VITTSTRAND, Borås

Civiling. SVR V. Ganslandt. Byggn.-ing. J. Vittstrand
Allégatan 60, Borås. Tel. 204 96 — 260 96.
Konstruktioner. Utredningar. Kontroll. Besiktningar

HAGERMANS KONSULTATIONSBYRÅ

Fack 49, Stockholm 26. Drott. Kristinas v. 35
Geotekniska avd.
21 59 03, 11 33 05, 10 35 75
Grundundersökningar, geotekniska och bergtekniska
utredningar av alla slag. Spec. Tätning av berg

CIVILINGENJÖR HANS HANSSON BYGGNADSKONSTRUKTIONER

Observatorieg. 12, Stockholm Va. Tel. 31 36 44, 31 37 44
Tunnelbanestationen, Sthlm-Vällingby. Tel. 87 07 22, -23
Bostads-, industri- och kommunalbyggnader.
Konstruktioner. Utredn. Kontroll. Kostnadsberäkn.

INGENIÖR SVEN HEDMAN

Kungsgatan 48, Stockholm.
Tel. 11 63 64, 21 33 16.
Byggnadskonstruktioner.
Grunder och besiktningar.

ERIK HEROLF

Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörbyrå
Nytorget 2, Sundsvall. Tel. växel 574 60
Hus-, Industri-, Bro- och Hamnbyggnader.
Grundundersökningar — Fullständigt laboratorium.
Bestämning av jordarters skärhållfasthet,
tillåten grundpåkänning och sättningar.

S W HOLMS INGENJÖRSBYRÅ

Köpmangatan 1—3. Sundsvall. Tel. 128 89.
Konsulterande väg- och vattenbyggnadsteknik. Förslag
Kostnadsberäkningar. Entreprenadhandlingar. Kontroll.
Arbetsledning. Besiktningar. Specialiteter: Väg- och gat
byggnader — Järnvägar — Vattenrätt.

HKB

HUSKONSULTBYRÅN AB
ÖSTRA RIDDARHUSFLYGELN
RIDDARHUSKAJEN 1. STHLM C
TEL: växel 23 03 60

CIV. ING. SVR SVEN E. DYBECK.

HUSTEKNIK

Sturegatan 14, Stockholm. Tel. 62 52 75
Ing. Arne Larsson och Tore Greger
Byggnadsteknik och byggnadsekonomi

AB INDUSTRIBYRÅN

Byggnadstekniska avdelningen, Ragnar Wale
Stockholm 16. Tel. 22 75 40, 21 20 57, 11 89 14.
Projektering av industribyggnader.
Värderingar
Värme, ventilation och sanitet.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

ingenjörfirman JACOBSON & WIDMARK AB

Folke Jacobson Gösta Lönnborg Hans Widmark
Torsvikssvängen 7 A Artillerigatan 91 Lidingövägen 75
Lidingö Sthlm Ö Sthlm Ö
Tel. 65 26 40 Tel. 63 01 50 Tel. 67 90 70
Byggnadskonstruktioner, Utredningar, Kontrollantkap
KONSULTERANDE INOM BYGGNADSFACKET

ERNER JOHNSSONS BYGGNADSTEKNISKA KONTOR

Bengtfors. Tel. 180.
Utför ritningar till alla slags byggnader.

ADESJÖS INGENJÖRSBYRÅ

Vasagatan 24, Västerås.
Telefon växel 374 15.
Byggnadsteknik och Grundundersökningar.
Värmeteknik.

ARL G. H. KARLSSONS INGENJÖRSBYRÅ

Brunnsgatan 14,
STOCKHOLM.
Tel. 11 24 65, 20 48 52.

itkontor:
Smålandsgatan 4, Tel. 61 18 35, 61 18 36.

REÜGERS KONSULTERANDE INGENJÖRSFIRMA

Tekn. dr Harry Kreüger.
Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. växel 23 59 10.
Förslag till byggnadskonstruktioner, industrianläggningar
m. m. Rådgivn. inom det byggnadstekn. området.

G. LEVIN

Civilingenjör SVR, Sveavägen 82, Stockholm. Tel. 32 01 70.
Konstruktioner och utredningar för hus- och industribyggnader.

OOSTRÖM & GELIN

Drottninggatan 11, Stockholm. Tel. 10 37 59, 11 61 76.
Byggnadskonstruktioner — Grundundersökningar —
Besiktningar — Kontrollantkap.

LUDVIGSON

Civilingenjör
Riddaregat. 4, Göteborg. Tel. 19 90 03, 19 90 43, 19 07 27.
Hus-, bro- och industribyggnader. Kajer. Kontroll. Varvsanläggningar.

B. VICTOR MÅNSSON

Konsulterande Ingenjörbyrå.
Amiralsgatan 27, Malmö. Telefon 228 59, 179 11.
Fullständiga förslag till alla slag av industribyggnader
m. m. samt väg-, vatten- och brobyggnader. Konstruktioner i armerad betong, järn och trä. Grundundersökningar, mätningar och kartarbeten m. m.

Byggnadsteknik

INGENJÖRSBYRÅN MÖLLER & OLSON

Gulmarastigen 4 E, Västerås. Tel. 392 07.
Konstruktioner till hus- och industribyggnader.
Kontroll.

CIVILINGENJÖR SVR SIGVARD NORDGÅRD

Konsulterande Ingenjörbyrå.
Setterwallsvägen 41, Nacka. Tel. växel 16 35 20, 16 35 37.
Industri- och husbyggnader.
Utredningar, Konstruktioner, Kontroll.
Ensam representant för förspända betongkonstruktioner enligt system Leobas.

ORRJE & CO

Avd. för geoteknik
Avdelningschef, tel. Stockholm, växel 59 01 95
Laboratorium, tel. växel 68 03 10
Borås, Hultsfred, Gävle, Östersund,
Örnsköldsvik, Luleå.

H. SUNDQVIST KONSTRUKTIONSBYRÅ

Villagat. 7, SKÖVDE. Tel. 27 54.
Allmänna byggnadskonstruktioner, betongkonstruktioner (specialitet), industribyggnader och industriplaneringar, kontroll, besiktningar, värderingar.

CIVILINGENJÖR SVEN TYRÉN

Konsulterande ingenjörbyrå AB.
Banérgatan 10, Stockholm. Tel. 67 04 50, växel.
Industri- och bostadsbyggnader.
Konstruktioner i trä, järn och betong.

CIVILINGENJÖR EINAR VALBERG

Drottninggatan 50—52, Stockholm. Telefon 20 54 49.
Byggnadskonstruktioner i järn, armerad betong och trä för hyreshus, skolor, industribyggnader etc.
Undersökningar. Förslag. Kontroll.

EVERT WESTERLIND KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Stockholm. Planering av industribyggnader. Utredningar.
Entreprenadprogram. Byggnadskonstruktioner.
Upplandsgatan 32, Stockholm. Tel. växel 34 01 95.

CARL-ERIK WIHL

Konsulterande Ingenjörbyrå.
Norrköpingsvägen 2, Nyköping. Telefon 1511.
Hus- och industribyggnader, konstruktion, kontroll, värdering.

WINBERG & HÖGSTEDT AB

Arkitekt- och Ingenjörbyrå.
Södergatan 26, Malmö. Tel. växel 70 535.
Lektor G. Winberg, Arkitekt SAR Civiling. S. Högstedt.
Industribyggnader, Bro- och Vattenbyggnader, Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

ÅKE ZETTERBERG

Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjorsbyrå.
Repslagaregatan 3, Norrköping. Tel. 264 73.
Industrialanläggningar av alla slag.
Bostadsbyggnader, kajor och broar.
Kontrollantenskap, besiktningar.

Elektroteknik

INGENJÖR STIG BERGSTRÖM

Tekniska konsulteringsbyrån.

MALMÖ Tel. 237 86.

Leveransprogram för alla slag av el-installationer.
Utredningar, kontroll och leveransbesiktningar.

REJLERS INGENJÖRSBYRÅ AB

Växjö	Tel. 24 02, 46 82
Norrköping	Tel. 353 00, 353 83
Göteborg	Tel. 45 14 04
Jönköping	Tel. 225 50
Oskarshamn	Tel. 28 02

PROGRAM
KONTROLL
BESIKTNINGAR
UTREDNINGAR
KRAFTFRÅGOR

T. WIDEBERGS ING.FIRMA

Konsulterande elektroingenjör, Klara N. Kyrkogata 31,
Stockholm. Tel. 21 62 03.
Utför alla slag av projekteringar, utredningar, kontroll
samt besiktningar och värderingar för elektriska anlägg-
ningar över hela landet. Kostnadsförslag över arvodet
lämnas gärna.

ARNE ÅKERBÄCK

Elektroteknisk Konsultationsbyrå.
Vasavägen 8, LINKÖPING. Tel. 240 00
Projekterar alla slags elanläggningar.
Kontroll. Besiktningar. Kontraktsförslag.
Modern mätutrustning för TAXEKONTROLL.
Revisionsbesiktningar.

Kommunaltekniska arbeten

ALLMÄNNA INGENIÖRSBYRÅN AB

Stockholm, Blasieholmstorg 11. Tel. 23 24 30.
Göteborg, Malmö, Kalmar, Karlstad, Sundsvall,
Östersund, Umeå, Luleå.
Vattenförsörjning och avlopp. Grundvattenundersökningar.
Bostadshus. Industri- och kommunala byggnader.
PROJEKTERING — TEKNISK RÅDGIVNING

INGENJÖRSFIRMAN ERIK GEISLER

Storgatan 10, Örebro. Tel. 151 26.
Undersökningar, förslag, konstruktioner och kontroll för
vatten- och avloppsanläggningar, väg-, bro- och husbygg-
nader. Kartläggningar.

Kommunaltekniska arbeten

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

E. BERGMAN • V. TOROV
Grafikvägen 30, Stockholm. Tel. 59 94 00.
Markundersökningar för samhällsplaner, bostadshus,
skolor, ledningar m. m.
Geologiska utredningar betr. vattenförsörjning, skydds-
åtgärder mot grund- och ytvattenförorening m. m.

SYDSVENSKA INGENJÖRSBYRÅN AB

Konsulterande ingenjörer och arkitekter
Västergatan 31 B, Malmö. Tel.: 39 200
Regementsgatan 17. Malmö. Tel.: 662 67
Byggnadsprojektering, Bro- och vattenbyggnader, Bygg-
nadskonstruktioner.

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

ALLMÄNNA KÖLDBYRÅN SVEN WESTERGREN & Co.

Byvägen 34, Spånga. Tel. 36 46 46.
Konsulterande ingenjorsfirma för
kyl- och frysanläggningar.

WILLIAM ANDERSSONS Konstruktionsbyrå

Luntmakargatan 16, Stockholm. Tel. 10 75 93, 21 55 90
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitära an-
läggningar.
Utredningar, granskningar och besiktningar.

BERGSTRÖMS INGENIÖRSBYRÅ & CO

Kungsbroplan 2, Stockholm. Tel. 52 05 60.
Utredningar, undersökningar och förslag till vatten- och
avloppsledningar, reningsanläggningar av alla slag
Värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar
Vattenundersökningar samt kontroll och besiktningar

GEORG BOMANS KONSTRUKTIONSBYRÅ, Jönköping

Brunnsgatan 17. Telefon 145 18.
Projekterar och planerar anläggningar för värme, ventila-
tion och sanitetsteknik. Kontroll, utredningar och besikt-
ningar.

C. G. COLLEEN, CIVILINGENJÖR

Sveavägen 62, Stockholm. Tel. 11 66 24, 11 66 54
Värme — Ventilation — Sanitet.
Ledamot av:
Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening.
Sveriges Konsulterande Värme- och Sanitetsingenjörers
Förening.

CURT ERIKSON, konsult. ingenjör

VÄRME — VENTILATION — SANITET
Konstruktioner — arbetskontroll — besiktningar
Gamla Övägen 7 A Tel. 356 94 NORRKÖPING

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

GUNNAR NORDENHAMMAR

Kungsgatan 8 - Karlstad — Telefon 100 08 och 118 00
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar.
Kontroll och besiktningar.

HELGE ERIKSSONS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Drottninggatan 14, Stockholm. Tel. 11 29 50, 11 89 50.
Kungsgatan 47 A, Uppsala. Tel. 435 29.
Värme- och Ventilationsanläggningar.
Gas-, Vatten- och Avloppsledningar.

MARTIN NYMANS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Vidargatan 7, Stockholm. Tel. 30 02 42
Upprättar förslag för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

ACOB HELLSTRÖM, INGENJÖRSBYRÅ

Stora Nygatan 25, Stockholm. Tel. 21 53 82, 21 53 92
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme, ventilations- och sanitära anläggningar.
Ansluten till S. K. V. S.

ELIS RUNEFELT INGENJÖRSBYRÅ AB

Sturegatan 10, Stockholm. Tel. 61 62 24, 61 62 84.
Utför förslag till värme- och ventilationsanläggningar samt sanitära anläggningar. Utövar kontroll och tillsyn.
Utredningar, granskningar och besiktningar.

POLKE HJELTMANS KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Högabergsgatan 14, Karlskrona. Tel. 3973
Värme — Ventilation — Sanitet — Utredningar — Förslag — Kontroll — Besiktningar.

ARNE SANDSTEDT INGENIÖRSBYRÅ

Hospitalstorget 3, Linköping. Tel. 401 66, 422 26.
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar.

KYLTEKNISKA BYRÅN | BENGT HOLMER

Konsulterande Ingenjörsbyrå för kyl- och frysanläggningar.
Pipersgatan 11, Stockholm. Tel. 52 93 51, 53 00 76.
Anläggningsplanering enligt modernaste metoder. Kontroll och besiktningar. Isoleringsbeskrivningar.

AB SVENSK INDUSTRI-VENTILATION

Konsulterande firma.
Båstadsvägen 5. Johanneshov, Stockholm.
Tel: 59 23 10; 59 23 50.

BÖRJE JOHNSSON

Rödabergsgatan 3, Stockholm. Tel. 34 20 22, 34 20 28.
Program, kostnadsberäkningar och kontrollantskap för industrier, skolor, bostadshus m. m.

G. TERRING, INGENJÖRSBYRÅ

Knäppingsborgsgatan 25, Norrköping. Telefon 221 05.
Ångteknik, värme-, ventilations- och sanitetstekniska konstruktioner.

IVEN KLINGA

Skeppar Karls Gränd 5, Stockholm C
Tel. 11 43 29, bostaden 34 11 59
Konsult. ingenjör. Värme-, ventilations- och sanitetsteknik. Entreprenadhandlingar, kontroll, besiktningar.

UPSALA KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Kungsgatan 73, Uppsala. Tel. 382 92.
Program för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Kontroll, besiktningar, utredningar.

P. LARSSON

Ekelundsgatan 7, Växjö. Tel. 2444.
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar m. m.
Utredningar, program. Kontroll och besiktningar.
Ansluten till S. K. V. S.

LARS WENNBERG

Konsulterande ingenjörsbyrå.
V. Torggatan 11, Karlstad. Tel. 105 77, 182 08.
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar. Kontroll och besiktningar.

RAGNAR LARSSON

KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Birger Jarlsgatan 31. Stockholm. Telefon 20 23 42.
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Kontroll, besiktningar o. utredningar.
Ansluten till S. K. V. S.

VÄRMEKONSULTBYRÅN AB

Ing. Yngve Gustavson, Kungsg. 66, Sthlm. Tel. 11 99 95.
Ångteknik.
Värme — Ventilation — Sanitet.

CARL-G LINNROS

Konsulterande ingenjör
Själagårdsgatan 10, Stockholm. Tel. 11 45 13
Utom kontorstid 27 06 56 (Bålsta 245 B)
Utför ekonomiska utredningar och arbetsprogram, kontrollerar och besiktigar.

VÄRMETEKNISKA BYRÅN

Ingenjör Åke Persson
Västra Sjögatan 23, Kalmar. Tel. 127 71.
Bost. tel. 167 71
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar.

BYGGMÄSTARE OCH BYGGNADSFIRMOR

Byggnadsentreprenader och byggnadsarbeten å löpande räkning

BERGENUDDS BYGGNADS AB Kyrkgatan 47, Tel. 122 35 Utför alla slags byggnadsarbeten Kostnadsberäkningar och utredningar BODEN	BYGGNADSFIRMAN L. J. ERIKSSON Sysslomansgatan 8 Tel. 50 49 99 STOCKHOLM	BYGGNADSFIRMA SVEN A. THUNSTRÖM Vallingatan 24. Tel. linjev. 1121 11 37 54, 11 31 54, 21 58 53 STOCKHOLM
GUNNAR ZETTERBERG BYGGNADS AB Thulehuset Tel. 11 59 21, 11 59 15 GÖTEBORG	OLOF af FORSELLES Byggnadsingenjör Mäster Samuelsgatan 46 Tel. 11 73 73 Nybyggnader, Reparationer, Fastig- hetsvärderingar STOCKHOLM	BERTIL REIBO BYGGMÄSTARE Sturegatan 24. Telefon 28 49 14 Ny- och ombyggnader Reparationer SUNDBYBERG
SÖDRA ENTREPRENAD AB Lågsjärsvägen 10 Tel. 59 33 08, 59 33 09 JOHANNESHÖV	AB SAMUELSSON & BONNIER Odengatan 65, Postfack 6026 Tel. växel 34 92 40 STOCKHOLM Va	PAUL ANDERSON Byggnadsaktiebolag Tel. växel 442 40 Industri- och vattenbyggnader Grundförstärkningar Schaktningsarbeten VÄSTERBOTTEN
AB ARMATOR Birger Jarls gatan 37 Tel. växel 23 18 90 STOCKHOLM	SIBA, STOCKHOLMS INDUSTRIBYGGARE AB Högbergsgatan 44 Tel. växel 44 96 55 STOCKHOLM	BRÖDERNA OLSSONS BYGGNADSFIRMA V. Nobelgatan 25 Tel. växel 196 50 Joel Olsson bostad 167 40 Paul Olsson » 169 66 ÖREBRO
KARL BERGSTRÖMS BYGGNADS AB Drottninggatan 11 Tel. 10 58 06, 10 80 70 STOCKHOLM	SVEDBERGS BYGGNADS AB Entreprenör för Husbyggnader, Indu- stribyggnader, Ombyggnadsarbeten, Sprängnings- och Schaktningsarbeten Hantverkarg. 40. Tel. växel 54 11 95 STOCKHOLM	

Byggnadskontrollanten
säger **JA** till

**HJO
BRAND
DÖRRAR**

Rekommendera Hjo
Branddörrar — då
vet Ni att Ni säljer
en branddörr Ni kan
lita på.

**HJO MEKANISKA
VERKSTAD • HJO**



SYDÖSTRA SVERIGES

BYGGNADSGILLER

KALMAR • Telefon: 155 50

Utför alla slag av: **Byggnadsarbeten**

Målningsarbeten

Värme- o. sanitära-
samt el-arbeten

Plåtarbeten

Smidesarbeten

Akustikmaterial

AB ARKI, Stockholm 7
Östermalmstorg 5. Tel. 67 06 80
AKUSTIKPLATTAN GIPSI.
STOCKHOLMS REVETERINGSFABR.
Sollentuna. Tel. 35 25 10.
UNABERGS TRÄVARU AB
Nyköping. Tel. 360 43
Akustikplattan »Roko»

Aluminium och legeringar

AB SVENSKA ALUMINIUMKOMPANIET, Kungsg. 28, Sthlm. Tel. 23 09 20.

Asfalt och asfaltarbeten

ASFALT A/B, NYA

Industrigat. 6, Stockholm. Tel. 52 06 00
Avd.-kontor i Göteborg Tel. 13 33 00
» » » Malmö » 721 90
» » » Örebro » 198 20

BYGGN.-AB SVEN A. THUNSTRÖM
Valling. 24, Sthlm. Tel. linjev. 112154

GRANIT OCH BETON AB
Linnégatan 3, Stockholm
Tel. vxl 67 01 20.

Bastuaggregat

AB W. Schmidt & Co., Floragatan 5
Stockholm. Tel. 10 88 80. Brodahl.

Betong och Betongvaror

Kommanditbol. BETONG, SANDER & CO
Adr. Hednoret
Tel. Boden 650 16, 650 60
Fabriken, Kalix, tel. 300
Fabriken, Bastuträsk, tel. 37
AB BYGG-ZÄTA, Stockholm Ö.
Storg. 6. Tel. 603830. Kanalblock

Bleck- och plåtslageri

MAURITZ ANDERSSON
Konsulterande plåtslagarmästare.
Brålunden 20, Bromma. Tel. 25 49 17.
RUBEN ANDERSSONS Plåtslageri AB
Sigtunag. 8, Sthlm. Tel. 30 86 90.
ERNST ENGBERG, PLÅTSLAG.
VERKSTÄDER, Hagagatan 12, Sthlm.
Tel. växel 30 90 17, 31 43 65, 31 01 75.
B J. G. SCHUBERT & SON, Grev
Turegatan 29, Sthlm. Tel. 62 47 99.
C. R. SCHULTZ & SON,
Birger Jarlsgatan 100, Stockholm.
Tel. 33 55 32, 32 41 22.

Branddörrar

TOLFF & CO., KASSASKÅPSFABR.,
Fildebrandsg. 9, Göteborg H. Tel. 23 86 53



Ystad. Tel. 136 75 växel

Branddörrar (forts.)

AB KASSASKÅP & BRANDDÖRRAR
Ulvundavägen 154, Ulvsunda.
Tel. 25 89 13, 25 89 14.

ROSENGRENS

Göteborg 8. Tel. 22 21 80 växel.

Brädgårdar

C. J. WALLS SÄGERI & TRÄVARU
AB, Dannemoragatan 20, Stockholm.
Tel. 34 99 90.

Byggnadsmaskiner

Ingenjörfirman CARL IGGBERG AB
Norra Smedjegatan 13, Stockholm
Tel. 11 04 15, 11 70 32.

AB SANDBYMASKINER.
Södra Sandby. Tel. 1 och 3.

AB TEBE, Lindesberg. Tel. 835

TORNBORG & LUNDBERG AB,
Stockholm 9. Tel. 45 27 00.
Avdelningskontor i
Göteborg Tel. 13 30 72
Malmö » 111 70
Sundsvall » 589 67

Byggnadsmaterial

ARTHUR DU RIETZ & CO., AB,
Vasag. 52. Tel. 10 18 83, 10 18 84.
Lager Vretenborgsvägen 3.



HANDELS AB KARL
OLSSON, Karlstad.
Tel. 153 50, växel.
Trävaror och byggnadsmat.

GOTTFRID RYSTEDT

VASAGATAN 38 — STOCKHOLM — TEL 23 27 00

Byggnadsuttorkning

KNUT OLSSON & CO. VERKSTÄDER
AB. Industrivägen 4, Sollentuna
Tel. Sthlm 35 25 35

Cement

CEMENTA, Stockholm, MALMÖ, Göteborg. Representera »Blå-rand-cement».
Tel. Namnanrop: »Cementa». Försäljningsombud finnas å alla platser.

AB GULLHÖGENS BRUK, Skövde
Tel. »Gullhögens. Förs.-kont.
i Stockholm. Tel. 52 09 05.

Dörrar

FINNÉ & CO K/B
Lingbo. Tel. 83.
Släta dörrar.

JÖNKÖPINGS OCH VULCANS
TÄNDSTICKSFABRIKSAKTIE-
BOLAG. Avd. STAR-produkter,
Jönköping. Tel. 196 40.

AB ORRESTA SNICKERIFABRIK,
Orresta. Tel. 27. Lamelldörrar.

Eldningsolja

SVERIGES OLJEKONSUMENTERS
RIKSFÖRBUND.
Huvudstav. 12, Sthlm K. Tel. 52 07 50
Göteborg Tel. 197020, Malmö T. 72825
Sundsvall Tel. 575 85, Luleå Tel. 142 40

Fasadtegel

AB MÅLARDALENS TEGELBRUK
Stockholm 3. Tel. 23 33 65

AB S:t ERIKS FABRIKER, Uppsala. T. 328 20

Fläkt- och ventilations- anläggningar

SUECIAVERKEN MOTOR AB,
Stockholm—Örkelljunga—Malmö.

Fönster

AB TRETAM, Oxelösund. Tel. 306 04.
"HERMETIC-fönstret."

ÅTVIDABERGS-FÖNSTRET
Åtvidabergs Fönsteravdelning,
Stockholm. Telefon 23 75 80.

Gardinbräder Gardinkornischer

AB EXPORTLIST, Nyköping
Varumärke »OTA». Tel. 109

Glasbetong

WAHLIN & CO AB
ETABL. 1867

Vretenborgsv. 5, Sthlm 42. Tel. v. 19 04 55

Glasmästerier

GLÖSSNER & CO, Sthlm. Tel. 44 80 90
Dekoratív sandblästring och glasbörning
E. A. HÖGBERG & CO AB, Stockholm
Byggnadsglas. Tel. 23 44 10

Golvbeläggning

Golvbeläggningar
av alla slag. Inläggning under garanti
LK
AB LINOLEUMKOMPANIET

Rådmangatan 27, Stockholm. Tel. 23 50 90.

BYGGMÄSTARE OCH BYGGNADSFIRMOR

Byggnadsentreprenader och byggnadsarbeten å löpande räkning

BERGENUDDS BYGGNADS AB

Kyrkgatan 47, Tel. 122 35
Utför alla slags byggnadsarbeten
Kostnadsberäkningar och utredningar
BODEN

BYGGNADSFIRMAN L. J. ERIKSSON

Sysslomansgatan 8
Tel. 50 49 99
STOCKHOLM

BYGGNADSFIRMA SVEN A. THUNSTRÖM

Vallingatan 24. Tel. linjev. 1121 7
11 37 54, 11 31 54, 21 58 53
STOCKHOLM

GUNNAR ZETTERBERG BYGGNADS AB

Thulehuset
Tel. 11 59 21, 11 59 15
GÖTEBORG

OLOF af FORSELLES

Byggnadsingenjör
Mäster Samuelsgatan 46
Tel. 11 73 73
Nybyggnader, Reparationer, Fastig-
hetsvärderingar
STOCKHOLM

BERTIL REIBO BYGGMÄSTARE

Sturegatan 24. Telefon 28 49 14
Ny- och ombyggnader
Reparationer
SUNDBYBEE

SÖDRA ENTREPRENAD AB

Lågskärsvägen 10
Tel. 59 33 08, 59 33 09
JOHANNESHÖV

AB SAMUELSSON & BONNIER

Odengatan 65, Postfack 6026
Tel. växel 34 92 40
STOCKHOLM Va

PAUL ANDERSON

Byggnadsaktiebolag
Tel. växel 442 40
Industri- och vattenbyggnader
Grundförstärkningar
Schaktningsarbeten
VÄSTERÅ

AB ARMATOR

Birger Jarlsgatan 37
Tel. växel 23 18 90
STOCKHOLM

SIBA, STOCKHOLMS INDUSTRIBYGGARE AB

Högbergsgatan 44
Tel. växel 44 96 55
STOCKHOLM

BRÖDERNA OLSSONS BYGGNADSFIRMA

V. Nobelgatan 25
Tel. växel 196 50
Joel Olsson bostad 167 40
Paul Olsson » 169 66
ÖREBRO

KARL BERGSTRÖMS BYGGNADS AB

Drottninggatan 11
Tel. 10 58 06, 10 80 70
STOCKHOLM

SVEDBERGS BYGGNADS AB

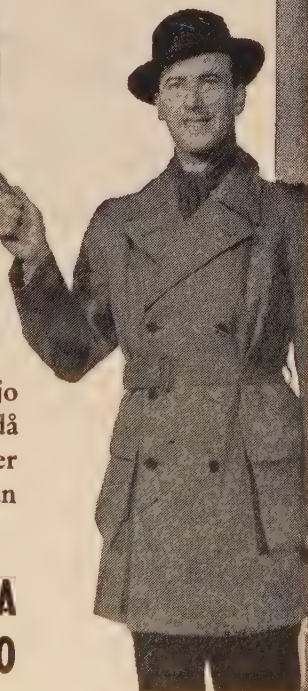
Entreprenör för Husbyggnader, Indu-
stribyggnader, Ombyggnadsarbeten,
Sprängnings- och Schaktningsarbeten
Hantverkarg. 40. Tel. växel 54 11 95
STOCKHOLM

Byggnadskontrollanten
säger **JA** till

HJO
BRAND
DÖRRAR

Rekommendera Hjo
Branddörrar — då
vet Ni att Ni säljer
en branddörr Ni kan
lita på.

HJO MEKANISKA
VERKSTAD • HJO



SYDÖSTRA SVERIGES

BYGGNADSGILLE

KALMAR • Telefon: 155 50

Utför alla slag av: **Byggnadsarbeten**

Målningsarbeten

Värme- o. sanitära
samt el-arbeten

Plåtarbeten

Smidesarbeten

Akustikmaterial

AB ARKI, Stockholm 7
Östermalmstorg 5. Tel. 67 06 80
AKUSTIKPLATTAN GIPSI.
STOCKHOLMS REVETERINGSFABR.
Sollentuna. Tel. 35 25 10.
TUNABERGS TRÄVARU AB
Nyköping. Tel. 360 43
Akustikplattan »Roko»

Aluminium och -legeringar

AB SVENSKA ALUMINIUMKOMPANIET, Kungsg. 28, Sthlm. Tel. 23 09 20.

Asfalt och asfaltarbeten

ASFALT A/B, NYA

Industrigat. 6, Stockholm. Tel. 52 06 00
Avd.-kontor i Göteborg Tel. 13 33 00
» » Malmö » 721 90
» » Örebro » 198 20
BYGGN.-AB SVEN A. THUNSTRÖM
Valling. 24, Sthlm. Tel. linjev. 11 21 54
GRANIT OCH BETON AB
Linnégatan 3, Stockholm
Tel. vxl 67 01 20.

Bastuaggregat

WAB W. Schmidt & Co., Floragatan 5
Stockholm. Tel. 10 88 80. Brodahl.

Betong och Betongvaror

Kommanditbol. BETONG, SANDER & CO
Adr. Hednoret
Tel. Boden 650 16, 650 60
Fabriken, Kalix, tel. 300
Fabriken, Bastuträsk, tel. 37
AB BYGG-ZÄTA, Stockholm Ö.
Storg. 6. Tel. 60 38 30. Kanalblock

Bleck- och plåtslageri

MAURITZ ANDERSSON
Konsulterande plåtslagarmästare.
Brälunden 20, Bromma. Tel. 25 49 17.
RUBEN ANDERSSONS Plåtslageri AB
Sigtunag. 8, Sthlm. Tel. 30 86 90.
ERNST ENGBERG, PLÅTSLAG.
VERKST:ER, Hagagatan 12, Sthlm.
Tel. växel 30 90 17, 31 43 65, 31 01 75.
AB J. G. SCHUBERT & SON, Grev
Turegatan 29, Sthlm. Tel. 62 47 99.
K. R. SCHULTZ & SON,
Birger Jarlsgatan 100, Stockholm.
Tel. 33 55 32, 32 41 22.

Branddörrar

DOLFF & CO., KASSASKÅPSFABR.,
Hildebrandsg. 9, Göteborg H. Tel. 23 86 53



Ystad. Tel. 136 75 växel

Branddörrar (forts.)

AB KASSASKÅP & BRANDDÖRRAR
Ulvsvundavägen 154, Ulvsunda.
Tel. 25 89 13, 25 89 14.

ROSENGRENS

Göteborg 8. Tel. 22 21 80 växel.

Brädgårdar

C. J. WALLS SÅGERI & TRÄVARU
AB, Dannemoragatan 20, Stockholm.
Tel. 34 99 90.

Byggnadsmaskiner

Ingenjörfirman CARL IGGBERG AB
Norra Smedjegatan 13, Stockholm
Tel. 11 04 15, 11 70 32.

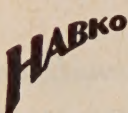
AB SANDBYMASKINER.
Södra Sandby. Tel. 1 och 3.

AB TEBE, Lindesberg. Tel. 835

TORNBORG & LUNDBERG AB,
Stockholm 9. Tel. 45 27 00.
Avdelningskontor i
Göteborg Tel. 13 30 72
Malmö » 111 70
Sundsvall » 589 67

Byggnadsmaterial

ARTHUR DU RIETZ & CO., AB,
Vasag. 52. Tel. 10 18 83, 10 18 84.
Lager Vretenborgsvägen 3.



HANDELS AB KARL
OLSSON, Karlstad.
Tel. 153 50, växel.
Trävaror och byggnadsmat.

GOTTFRID RYSTEDT

VASAGATAN 38 — STOCKHOLM — TEL 23 27 00

Byggnadsuttorkning

KNUT OLSSON & CO. VERKSTÄDER
AB. Industrivägen 4, Sollentuna
Tel. Sthlm 35 25 35

Cement

CEMENTA, Stockholm, MALMÖ, Göteborg. Representera »Blå-rand-cement».
Tel. Namnanrop: »Cementa». Försälj.-ombud finns å alla platser.

AB GULLHÖGENS BRUK, Skövde
Tel. »Gullhögens. Förs.-kont.
i Stockholm. Tel. 52 09 05.

Dörrar

FINNÉ & CO K/B
Lingbo. Tel. 83.
Slåta dörrar.

JÖNKÖPINGS OCH VULCANS
TÄNDSTICKSFABRIKSAKTIE-
BOLAG. Avd. STAR-produkter,
Jönköping. Tel. 196 40.

AB ORRESTA SNICKERIFABRIK,
Orresta. Tel. 27. Lamelldörrar.

Eldningsolja

SVERIGES OLJEKONSUMENTERS
RIKSFÖRBUND.
Huvudstav. 12, Sthlm K. Tel. 52 07 50
Göteborg Tel. 19 70 20, Malmö T. 728 25
Sundsvall Tel. 575 85, Luleå Tel. 142 40

Fasadtegel

AB MÄLARDALENS TEGELBRUK
Stockholm 3. Tel. 23 33 65

AB S:t ERIKS FABRIKER, Uppsala. T. 328 20

Fläkt- och ventilations- anläggningar

SUECIAVERKEN MOTOR AB,
Stockholm—Örkelljunga—Malmö.

Fönster

AB TRETAM, Oxelösund. Tel. 306 04.
"HERMETIC-fönstret."

ATVIDABERGS-FÖNSTRET
Ätvidabergs Fönsteravdelning,
Stockholm. Telefon 23 75 80.

Gardinbräder

Gardinkornischer

AB EXPORTLIST, Nyköping
Varumärke »OTA». Tel. 109

Glasbetong

WAHLIN & CO AB
ETABL 1867

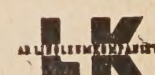
Vretenborgsv. 5, Sthlm 42. Tel. v. 19 04 55

Glasmästerier

GLÖSSNER & CO, Sthlm. Tel. 44 80 90
Dekorativ sandblästring och glasböjning
E. A. HÖGBERG & CO AB, Stockholm
Byggnadsglas. Tel. 23 44 10

Golvbeläggning

Golvbeläggningar



av alla slag. Inlägg-
ning under garanti
AB LINOLEUMKOMPANIET

Rådmansgatan 27, Stockholm. Tel. 23 50 90.

Grävmaskiner

AB GRÄVMASKINER, Hägersten, T. 45 29 40
Byggnads AB C. P. LINDBOM & SON
Gävle, S. Kungsg. 25, tel. vxl 294 40.

Isoleringsarbeten och -material



MALCUS

AB MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD
Tel. och telegram-adress:
MALCUS, HALMSTAD.

ISOLERINGSFIRMAN T. ÖSTRÖM
Karmstolsvägen 7, Enske
Tel. 48 08 28. Bostadstel. 94 17 32.

Järnkonstruktioner och smidesarbeten

AB BRÖDERNA HEDLUND,
Hammarbyvägen 40, Stockholm 20.
Tel. växel 44 08 90, även växel 40 01 30.

Klara Smides- & Mek. Verkstad,
Klarabergsgatan 48, Stockholm
Tel. 11 21 83.

AB LARSSON & KJELLBERGS Eftr.,
(A. E. Andersson & Co), Nyköping.
Tel. 1417, 827.

Kalk

AB BODA KALK, Kärvsåsen
Tel. Kärvsåsen 420 14

CALCIUM, Malmö.
Tel. 733 70

KALKBRÄNNERI & KALKSTENS
AB, Riddarg. 9, Sthlm. Tel. 60 06 07.

AB KARTA & OAXENS KALKBRUK,
Stockholm. Tel. 22 21 40.

AB STRÅ KALKBRUK
Grevtureg. 2, Sthlm. Tel. vxl 67 08 40

Kylanläggningar

STAL. Finspång. Tel. »STAL»

Kylbyråer i: Stockholm, tel. 10 22 52. Göteborg,
tel. 17 30 30. Malmö, tel. 658 20. Västerås, tel.
370 20. Sundsvall, tel. 122 81. Jönköping, tel.
192 20. Skellefteå, tel. 148 01. Karlstad, tel. 562 50

Ledstänger

DALARNAS LEDSTÅNGSFABRIK
Tel. Rättvik 181 24

K. E. OLSSONS SNICKERI- o. LED-
STÅNGSFABRIK, Kungstensgat. 24,
Sthlm. Tel. 31 70 41.

Ljud- och vibrations- isolering

WAHLIN & CO AB
ETABL. 1867

Vretenborgsv. 5, Sthlm 42. Tel. v. 19 04 55
WECO-plattor för maskiner.

Ljuskopiering

STOCKHOLMS KOPIERINGSANSTALT,
Sthlm. Tel. 10 42 07, 11 42 07, 11 10 92.

Lättbetong

AB DALBY SIPOREXFABRIK,
Dalby. Lund 504 50.

GÖTEBORGS SIPOREXFABRIK AB,
Göteborg H. Tel. 22 84 00.

ISOLERINGS AB LÄTTONG,
Huddingevägen 470, Älvsjö
Tel. 47 64 30, 47 43 51.

SKÖVDE GASBETONG AB, Skövde
Tel. 2270, DUROX lättbetong.

STOCKHOLMS SIPOREXFABRIK,
AB, Norrlandsg. 7—9. Tel. 23 47 80.

Markiser o. persienner etc.

AB P. ERICSSON & CO
Stockholm. Tel. 23 32 90, Göteborg
Tel. 19 26 55, Malmö Tel. 246 15.

Masugnsslagg, granulerad



RICHARD NILSSON AB
Hornsgatan 58, Stockholm Sö
Tel. växel 44 91 80

Mellanväggsplattor

TEGELBRUKS AB WALLA-KATRI-
NEHOLM, Katrineholm.
Tel. 132 30.

Murbruksfabriker

NYA MURBRUKSFABRIKENS I
STOCKHOLM AB,
Jungfrugatan 8, Stockholm.
Tel. växel 63 09 80.

Målaremästare

Tillhörande Sthlms Målaremästareförening:
AUG. BERGGREN & SON AB,
Luntmakaregatan 86—88, Stockholm
Tel. 31 44 03, 31 44 04.
HOLMQUISTS MÅLERI, Linköping.
Tel. 267 50. Sundsvall. Tel. 630 00. Ent.
f. statl. o. komm. inrättn. i hela landet.

Möbler och inredningar

AB SVENSKA MÖBELFABRIKERNÄ, Bodafors
Kontor i Stockholm, Myntgatan 5 (när
Kanslihuset). Tel. 20 71 30, 20 72 30

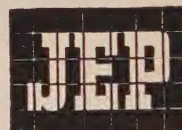
Oljeeldningsanläggningar

SUECIAVERKEN MOTOR AB,
Stockholm—Örkellunga—Malmö.

SVENSKA NU-WAY AB
Högbergsgatan 44, Stockholm.
Tel. Växel 44 84 05.

Plattsättningar

AB BRÖDERNA CEDERLÖF
Gävle. Tel. 220 02, 226 02
Försäljning och montering av
Vägg- och golvplattor, Kostamosaik
Plast- och Linoleumplattor.



John Ericsson
Plattsättning
N. Mälarstr. 74, Stockholm
Tel. Växel 52 02 20
Kostamosaik — Kakelfabrik

ASFALT A/B, NYA

Industrigat. 6, Stockholm. Tel. 52 06 00
Avd.-kontor i Örebro. Tel. 198 20

Presenningar

AB PRESENNINGSUTHYRNING,
Sthlm: Karlav. 9. T. 11 11 36, 11 11 37.
Gbg: Värmlandsg. 1. T. 14 52 16, 14 52 17.
Malmö: Carlsgratan 14. Tel. 189 20.
144 39, Norrkpg: Skeppareg. 4. T. 217 40.
Sundsvall: Vallgatan 22. Tel. 551 40.

Reveteringsmattor

IDEALMATTAN: STOCKHOLMS
REVETERINGSFABRIK,
Sollentuna. Tel. 35 25 10.

Rörentreprenörer

CLAUSENS AKTIEBOLAG,
Tunnelgatan 16, Stockholm.
Tel. 22 88 20.

ELFVINGS RÖR AB,
Döbelnsgatan 19, Stockholm.
Tel. växel 23 58 00.

AB J. A. JONSSON, Tussmötev. 259,
Enskede.
Tel. 47 54 00, 47 54 01, 47 54 02.

AB P. A. SJÖGREN,
Mäster Samuelsgatan 16, Stockholm.
Tel. växel 22 21 60. Etabl. 1888.

Skottkärror

AB HÖRBY BRUK
Hörby, telefon 383
Ekebykärran.

Skyltar

AB Industrigravyr, Spånga. Tel. 36 25 55

Stenhuggerier och bygggnadssten

BERGA STENHUGGERI AB, Halla-
brottet. Tel. Örebro 720 01, 720 02.

BERGGRENS STENHUGGERI,
Hornsgat. 117, Sthlm. Tel. 68 80 80.

AB BJURSTORPS MARMORVERK,
Katrineholm. Tel. 200 83. Västervik.
Tel. 122 46. Stockholm. Tel. 42 80 98.

AB BORGHAMNS KALKSTENS-
BROTT. Borghamn. T. Rogslösa 200 15.
Kalksten i ljusgrå, gråbrun & röd färg.

AB FJÄRÅSGNEIS

Göteborg, Sannaplan 8. Tel. 14 64 23
Sthlm, Bergsgatan 2. Tel. 54 23 30

AB FÖRENADE GRANITINDU-
STRIER, Karlshamn. Avd. Sthlm,
Upplandsg. 3, tel. 20 04 80, 20 82 40.

HERMANSSONS

Stenhuggeri, Riddareg. 4, Göteborg.
Marmor, kalksten, granit, silvergneis.
Fjäråsgneis. Tel. 15 12 21, 15 98 10.

Industri AB BYGGNADSSTEN

Mäst.Sam.g. 18, Sthlm.Tel.117875,117878

AB RUBUS
Gulddragargränd 33
Sthlm—Vällingby. T. 37 85 50, 87 24 01

TORNBYS STENHUGGERI AB
Fornåsa. Tel. 43. Kalksten i grå,
ljusgrå och brun färg.

Stenhuggerier och bygggnadssten (forts.)

Ölands Sandviks Bruks AB

Persnäs. Tel. 12, 112, 212.
Stockholm. Postbox 912, Stockholm 1.
Telefon: 21 03 53 21 03 54

Industri AB Ölandssten

Kalmar. Tel. 137 85. Kalksten-Marmor.

Stuckarbeten

Fra A. CONTE, Rådmansgatan 43. Tel.
33 34 07. Stuck, konststen, marmor-och
glasmosaik, alfresco samt gipsarbeten.
Försäljare av Kosta glasmosaik.

Takpapp

KLOSTERS FABRIKERS K/B
Jönköping. Tel. 726 21, 726 22, 726 23.



AB MATAKI (Malmö
Takpappfabrik och Kemisk
Industri, Malmö). Tel. växel
730 00. Utför även större
taktäckningar.

Tapeter

RUDOLPH BJÖRKLUND & CO AB
Sthlm, Malmtorgsg. 8. vxl 23 51 00

HANDELSBOLAGET HJERNE & SON
Hornsgatan 188, Sthlm. Tel. 68 11 00

C. A. KÅBERGS TAPETAFFÄR,
J. V. Modin AB, Regeringsgatan 5,
Sthlm. Tel. 11 15 38, 11 15 50, 11 15 37.

Tegel

AB BOKSTA TEGELBRUK
Vittinge
Tel. Vittinge 50

TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGS
AKTIEBOLAG, Norrlandsgatan 11,
Stockholm. Tel. 23 31 15.

Träfiberplattor



KARLHOLMS AB
Karlholmsbruk. Tel. 1—2.

Träullsplattor

Träullit AB, Köping. Tel. växel 138 50.

Träkonserveringsmedel

COPPERSAT

AB CERES, MALMÖ - Tel. 222 47

KUPFERIT mot röta och svamp ZONEN, Malmö.

Försäljes av:

Sten Nordwall AB, Stockholm. Tel.
40 51 40.

AB John Sjögren & Co., Göteborg.
Tel. 17 22 40

AB Kolimporten — Laurents, Sunds-
vall. Tel. 555 60.

Trävaror



**BOLIDENTRÄ
VIRKE SOM VARAR
LEVERERAS AV:**

AB KARL EKESTIÖ. Stockholm. Tel. 28 92 00
HASSELFORS BRUKS AB, Hasselfors. Tel. 1.
AB JUNOHUS, Uddevalla. Tel. 142 60
SÖDERMANLANDS SKOGSÄGAREFÖREN., Visby, tel. 138 90, 33037
AB TRÄKOL, Vansbro. Tel. 55.

Tvättmaskiner

BERGBOLAGEN AB, LINDESBERG
Tel. Namnanrop.

Tvättaggregat och -maskiner.



BOHUS TVÄTT-
MASKINER
säljas av:

ELEKTROLUX SVENSKA
FÖRSÄLJNINGS AB,
S:t Eriksgatan 63, Stockholm.
Tel. 54 00 40.

AB SEPARATOR. Tvättmaskinsavd.
Box 777, Sthlm, Tel. 54 02 00 Riks 54 02 20

VERKSTADS AKTIEBOLAGET
CALOR



Stockholm. Pa Ulvsunda 1
Tel. 28 25 10
Tvättmaskiner, Centrifuger,
Torktumlare, Manglar, Pressar

Tätningsslistor

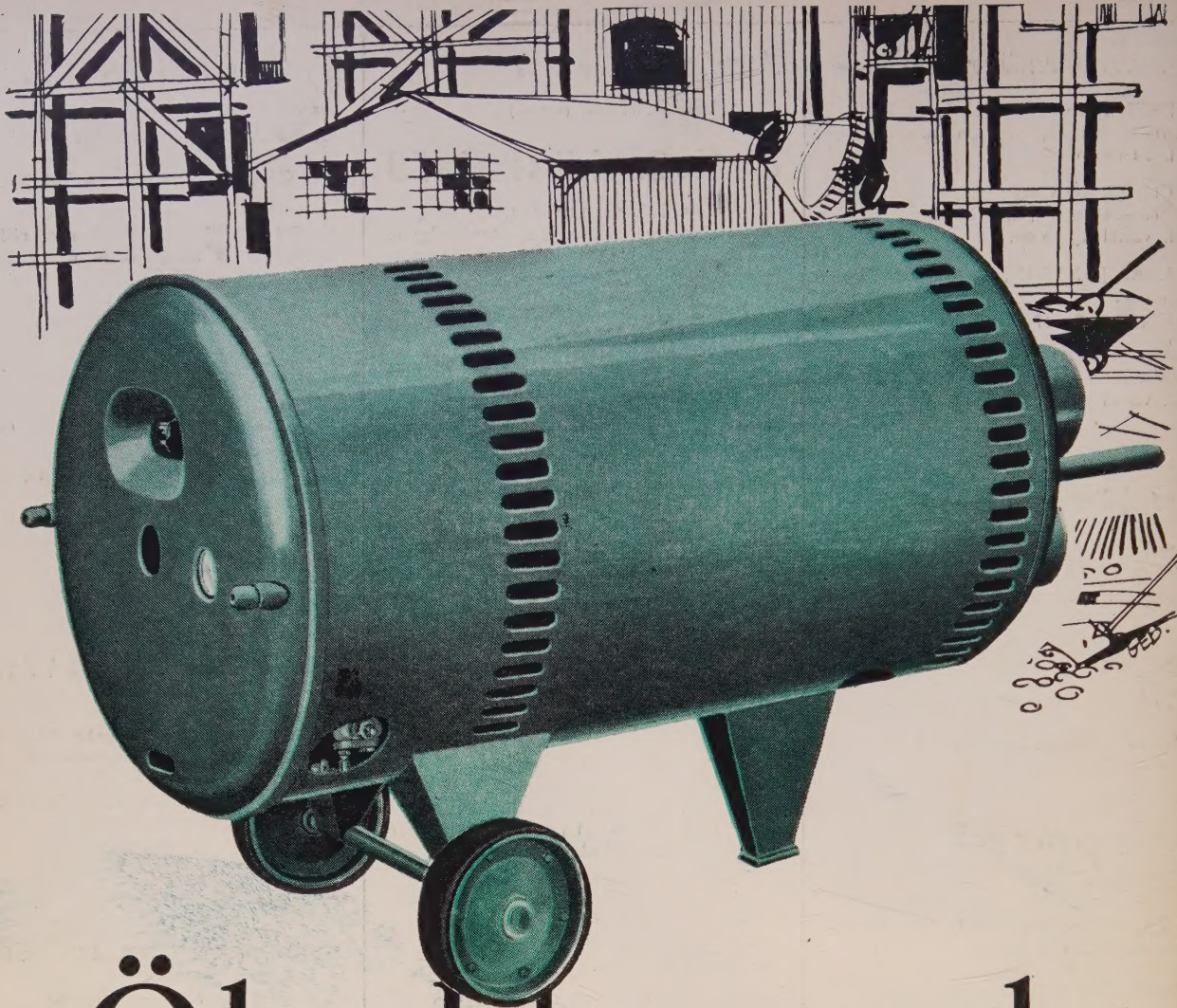
SVEN ENBERG, ING.-FIRMA AB
Stockholm-Älvsjö 2. Tel. 47 25 80

Väggbeklädning

BYGGNADSPLOTTAN GIPSI.
STOCKHOLMS REVETERINGSFABR.
Sollentuna. Tel. 35 25 10.

Värmeledningspannor

STOREBRO BRUKS AB, Storebro.
Tel. 8 »Storebro»-pannan.



Ökad byggtakt

*BAHCO nya byggtork
gör vinter till sommar*

5
radikala nyheter

- 1** **Lätt att flytta**
Gummiklädda, välplacerade hjul gör byggtorken lätt att flytta — lätt som en skottkärra.
- 2** **Direktkopplade motorer**
Oljebrännare och varmluftsfläkt direktdrivna av skilda motorer. Alltså inga drivremmar.
- 3** **Elektrisk tändning**
Oljebrännare av högttryckstyp med elektrisk tändning.
- 4** **Fotocellstyrd oljebrännare**
Brännaren kontrollerad av fotocell. Byggtorken kräver därför minimal tillsyn.
- 5** **Helautomatisk drift**
Fullständig automatik som bl.a. ger felsignal och automatiskt stopp om flammen slocknar eller om den utgående luften blir för varm.

Vill Ni veta mer? Sänd oss då Ert namn och Er adress, så skickar vi prospektet: "5 radikala nyheter".

AB B.A. HJORTH & CO

AB BAHCO

FLÄKTVERKSTÄDERNA · ENKÖPING
Stockholm · Göteborg · Malmö · Hälsingborg
Norrköping · Örebro · Sundsvall